

دستورالعمل کار با سیلندرهاى هیدرولیکی ۷۰۰ بار


سیلندرهاى هیدرولیکی:


این دستورالعمل برای سیلندرهاى یک طرفه و دو طرفه با ظرفیت‌های مختلف تهیه شده است. حد اکثر فشار هیدرولیکی مجاز بر روی تمامی سیلندرها نوشته شده است.

توجه: جهت دریافت پارت لیست کلیه محصولات و یا دستورالعمل‌های ابزارهای هیدرولیکی مختلف به وب سایت www.kabanik.com مراجعه فرمایید.


تعاریف ایمنی:

دو سمبل برای نشان دادن خطرات و عواقب ناشی از استفاده‌ی غلط از تجهیزات مورد استفاده قرار میگیرند. خواندن و فهمیدن این علائم بسیار ضروری هستند.

خطر -  **DANGER** : در زمانی مورد استفاده قرار میگیرد که نشان دهد استفاده نا صحیح از تجهیزات و یا عمل نکردن به دستورالعمل‌ها موجب جراحات انسانی و یا مرگ می شود.

هشدار -  **WARNING** : مورد استفاده قرار میگیرد تا کاربر را از خطرات جدی ناشی از استفاده نا صحیح از تجهیزات و یا عمل نکردن به دستورالعمل‌ها مطلع سازد.

مهم - **IMPORTANT** : مورد استفاده قرار میگیرد تا نشان دهد که استفاده‌ی غلط شما از دستگاه باعث خراب شدن سریع تجهیزات و یا کاهش طول عمر آنها می شود.

هشدار:  **WARNING** اپراتورها موظف هستند دستورالعمل‌ها را به دقت مطالعه و به آنها عمل کنند.

- فقط کاربر آموزش دیده باید مسئولیت تصب، اجراء، تنظیم، تعمیرات و نگهداری این سیلندرها را بر عهده گیرد.
- این سیلندرها برای کاربرد های عمومی در شرایط محیطی نرمال طراحی شده اند. این تجهیزات برای بلند کردن و جابجایی ماشین آلات و تجهیزات صنایع در انواع محیط‌ها از جمله محیط‌های با قابلیت انفجار و یا محیط‌های با رطوبت بالا می‌توانند بکار گرفته شوند ولی پس از کاربرد باید در جای خشک و تحت شرایط انبارداری استاندارد نگهداری شوند.
- بهتر است این تجهیزات در محیط‌هایی با امکان خوردگی شیمیایی بالا مانند محیط‌های با بخارات اسیدی و یا قلیایی و یا زیر آب دریا مورد استفاده قرار نگیرند. کابانیک می‌تواند برای این نوع محیط‌ها سیلندرهاى با جنس خاص به صورت سفارشی تولید نماید برای این منظور به وب سایت ما مراجعه فرمایید.

این دستورالعمل‌ها برای کاربرد های عمومی تهیه شده اند. بیشتر مشکلاتی که برای تجهیزات نو به وجود می‌آیند به دلیل استفاده‌های غلط یا نصب‌های نادرست اتفاق می‌افتند. برگه‌های دستورالعمل‌های تعمیرات و نقشه‌های انفجاری و لیست اجزاء ابزارها را می‌توانید از وب سایت www.kabanik.com تهیه نمایید.

سیستم‌های هیدرولیکی یک طرفه

سیستم هیدرولیک یک طرفه ساده، شامل المان‌های زیر می‌شود:

پمپ (دستی، برقی، بادی و یا بنزینی) که روغن را به جریان در آورد

شیلنگ که وظیفه انتقال روغن را بر عهده دارد

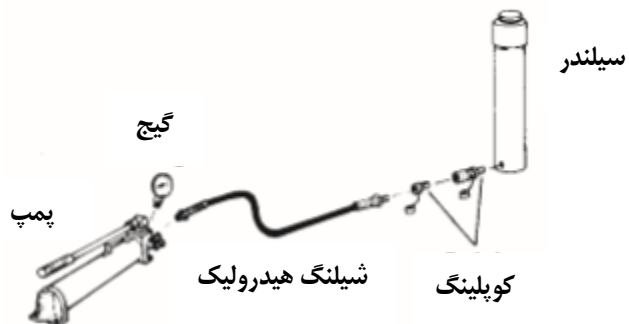
کوپلینگ که وظیفه اتصال المانها به یکدیگر را دارد

گیج که نشان دهنده میزان فشار روغن می باشد

سیلندر یک طرفه که وظیفه اعمال نیرو را بر عهده دارد.

راهنمای نصب

سیلندر یک طرفه فقط یک درگاه ورود روغن دارد و فقط قابلیت اعمال نیرو در یک جهت را دارد و برگشت پیستون آن به دو صورت فنی و یا وزنی می باشد.



انواع مختلف سیلندر یک طرفه



سیستم‌های هیدرولیک دو طرفه

سیستم هیدرولیک دو طرفه ساده شامل المان‌های زیر است :

پمپ (دستی، برقی، بادی و یا بنزینی) که وظیفه دارد سیال هیدرولیک (روغن هیدرولک) را به جریان درآورد

شیلنگ‌های هیدرولیک که روغن هیدرولیک را از پمپ به سیلندر و از سیلندر به مخزن منتقل می‌کنند

کوپلینگ که وظیفه اتصال المانها به یکدیگر را دارد

گیج که نشان دهنده میزان فشار روغن می باشد

شیر کنترل جهت که میتواند جهت حرکت روغن را به دو درگاه سیلندر تغییر دهد

سیلندر دو طرفه که می تواند هم نیروی کششی و هم نیروی فشاری اعمال نماید.

راهنمای نصب

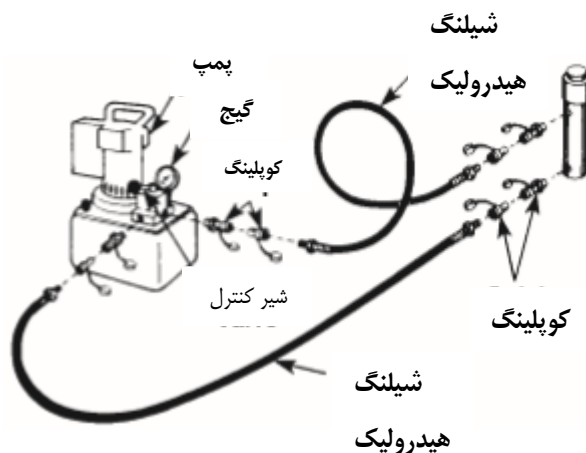
یک سیلندر دو طرفه هیدرولیکی می تواند با

کمک فشار هیدرولیک باز و بسته شود.

سیلندرهایی دو طرفه به دلیل تفاوت سطح

مقطع دو سمت پیستون در فشار ثابت نیروی

کششی و فشاری متفاوتی اعمال می‌کنند.



انواع مختلف سیلندر دو طرفه



سیلندر دو طرفه
وسط سوراخ



سیلندر دو طرفه
فولادی و آلومینیومی

نکته: ظرفیت یک سیلندر هیدرولیک بر اساس سطح موثر سیلندر و بیشترین فشار روغن محاسبه میشود.

احتیاط های لازم ایمنی

DANGER

- در سیلندره‌های هیدرولیکی تمامی شیلنگ‌ها و کوپلینگ‌ها باید به درگاه ورود و خروج روغن سیلندر محکم و ایمن بسته شده باشند. اگر این اتصال درست بسته نشده باشد و تحت تنش جدا شده و یا منجر به پاشش روغن گردد می تواند باعث جراحات انسانی و مرگ شود.
- هنگام کار با سیلندر دوطرفه هر دو درگاه روغن باید به پمپ وصل شوند در صورتی که فقط درگاه رفت سیلندر به پمپ وصل شود فشار هیدرولیک بالا رفته و ممکن است موجب ترکیدن کوپلینگ درگاه برگشت و ایجاد صدمات جدی و یا مرگ شود.
- هرگز سعی نکنید شیر اطمینان سیلندر دو طرفه را تعمیر و یا تنظیم نمایید. اگر از این شیر نشتی روغن مشاهده گردید سریعاً کار با سیلندر را متوقف کرده و با مرکز خدمات پس از فروش ما تماس حاصل فرمایید. اگر تنظیمات آن به درستی انجام نشود فشار از حد مجاز بالا رفته و باعث ترکیدن شیلنگ و یا کوپلینگ و ایجاد جت روغن با فشار بالا و یا ایجاد ترکش های با سرعت خیلی بالا خواهد شد و ممکن است منجر به جراحات جدی و یا حتی مرگ شود.
- قبل از کار کردن با سیلندر و تحت بار بردن آن، همیشه اطمینان حاصل نمایید که رزوه های درگاه ها و کوپلر ها آسیب ندیده باشند و دنده رو دنده بسته نشده باشند. اگر این شرایط اتفاق بیافتد، کوپلر ممکن است که از سیلندر جدا شود و جت روغن با فشار زیادی رها شده و بار از کنترل خارج می شود و ممکن است منجر به جراحات جدی و یا حتی مرگ شود.
- زمانی که از سیلندر وسط سوراخ استفاده میکنید، همیشه پایه سیلندر را به قسمت صلب تجهیز مورد نظر طوری تکیه دهید که حداقل ۷۵٪ سطح اتکا داشته باشد. عدم رعایت این نکته موجب می شود تا سیلندر آسیب دیده و زیر بار در برود و منجر به جراحات شدید و حتی مرگ می شود.
- از قرار دادن بار به صورت خارج از مرکز بر روی سیلندر خوداری نمایید، عدم توجه به این نکته موجب میشود بار از کنترل خارج شده و جراحات انسانی به همراه داشته باشد.
- بار باید در تمام مدت تحت کنترل کاربر باش به هیچ عنوان بار را به صورت ناگهانی بر روی سیلندر ول نکنید، زیرا ممکن است بار بر روی سیلندر بلغزد و از کنترل خارج شده و باعث صدمات جدی شود
- از اتصالات استاندارد با فشار کاری ۷۰۰ بار متناسب با کاربرد مربوطه استفاده نمایید در صورتی که فشار کاری اتصالات درست انتخاب نگردد باعث ترکیدن اتصال و ایجاد جت روغن و یا ترکش می شود
- هرگز در کنار سیلندرها و اتصالات بدون محافظت از آنها بر روی بار جوشکاری نکنید پکینگ سیلندرها تحمل دمای بالای ۶۰ درجه را ندارند

WARNING

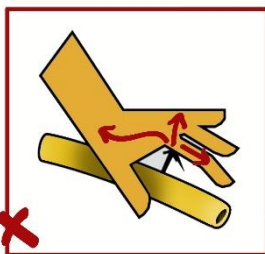
- به تمامی هشدار ها باید با حساسیت بیشتری اهمیت دهید تا از هرگونه جراحات انسانی جلوگیری شود.

سیلندر بدون بار :

هرگز سیلندر را وقتی تا انتهای کورس باز است تا فشار ۷۰۰ بار نبرید (مخصوصاً در سیلندره‌های آلومینیومی) زیرا تمام نیروی آن از طریق پیستون به استاپ رینگ وارد شده و باعث در هم تنیده شدن و خراب شدن رزوه های سر سیلندر و استاپ رینگ می شود، همچنین ممکن است رزوه های استاپ رینگ کنده شده و باعث ایجاد حادثه گردد.

شیلنگ و اتصالات سیستم هیدرولیک

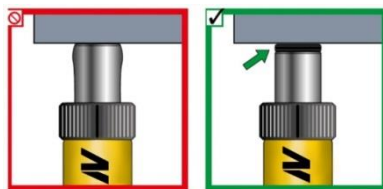
- از اتصال مستقیم لوله ها به پمپ و سیلندر خوداری نمایید زیرا به دلیل انقباض و انقباض های ناشی از تغییرات فشار و دما باعث شکستگی و صدمات جدی می گردد به دیاگرام های بخش راه اندازی و نصب در همین فرم مراجعه نمایید.
- ارتعاش را در خطوط لوله کاهش دهید. در خطوط که طول آنها زیاد است باید از تکیه گاه هایی مثل براکت یا کلمپ استفاده شود. استفاده از مهره هرزگرد در اتصالات لوله ها هم میتواند اتصال و جدا سازی را آسان نماید
- قبل از راه اندازی پمپ، تمامی اتصالات شیلنگ باید با ابزار مناسب سفت شود. از سفت کردن بیش از حد اتصالات بپرهیزید. اتصالات باید به اندازه و در حد آب بند شدن سیستم سفت شوند. سفت کردن بیش از حد آنها باعث آسیب دیدن رزوه ها و شکستگی های زودرس و یا جدا شدن اتصالات در فشارهای زیاد میشود.
- وقتی یک شیلنگ هیدرولیکی پاره می شود ، می ترکد یا نیاز به جداسازی دارد باید به سرعت پمپ خاموش شود و شیر کنترل جریان را دو بار به سمت آزاد کردن فشار حرکت دهید تا فشار سیستم کامل تخلیه شود سپس اقدام به تعویض شیلنگ نمایید. هرگز سعی نکنید که یک شیلنگ هیدرولیکی که تحت فشار است و نشستی دارد را با دست مهار کنید زیرا جت روغن ناشی از آن میتواند سبب صدمات و جراحات جدی گردد.



- شیلنگ را در محیط های با پتانسیل خطر بالا مانند کنار آتش ، در سرما یا گرمای بیش از حد قرار ندهید
- به هیچ عنوان سطوح تیز و یا بار سنگین روی شیلنگ قرار ندهید.
- اجازه ندهید که شیلنگ بتابد یا خم شود (بشکند). حتما به صورت دوره ای روکش شیلنگ را بازرسی نمایید که ساییده نشده باشد رعایت نکردن مواردی که اشاره شد می تواند منجر به جراحات انسانی شوند.
- از شیلنگ برای کشیدن تجهیزات متصل به آن استفاده نکنید چون ممکن است به شیلنگ و اتصالات مربوطه آسیب وارد کرده و منجر به جراحات جدی گردد.
- جنس شیلنگ و آب بند های کوپلینگ باید با روغن هیدرولیک مورد استفاده سازگار باشند. همچنین شیلنگ ها نباید در تماس با مواد خورنده مانند اجسام آغشته به کرئوزوت (روغن سنگینی که از تقطیر چوب بدست می آید) و یا بعضی رنگ ها باشند. شیلنگهایی که تحت تاثیر مواد خورنده آسیب می بینند می توانند منجر به جراحات انسانی شوند.
- هرگز کوپلینگ های کشیف را به هم متصل نکنید و به هیچ عنوان کوپلینگ ها را رنگ نکنید.

سیلندرها

- کاربر تجهیزات باید آموزش دیده، با تجربه و آشنا به راه اندازی، تعمیر و نگهداری و استفاده‌ی صحیح از سیلندرها باشد. نداشتن اطلاعات کافی در این حیطه ممکن است سبب جراحات جدی شود.
- تمامی دستورالعمل‌ها و هشدارهای امنیتی را به دقت بخوانید و به درستی بکار بگیرید.
- از قطعات یدکی و روغن هیدرولیک استاندارد استفاده نمایید. شیلنگ‌ها، آبندها و اتصالات مورد استفاده همگی باید با روغن هیدرولیک مورد استفاده و فشار کاری سیستم سازگار باشند.
- از فشار مجاز سیلندر تجاوز نکنید. فشار بیش از حد ممکن است سبب جراحات جدی شود.
- در هر بار تحویل به انبار و قبل از هر بار استفاده تمامی سیلندر ها و کوپلینگ ها را بازرسی نمایید تا از بروز شرایط نا ایمن جلوگیری شود.
- از سیلندر های آسیب دیده و یا دست کاری شده که در شرایط نا مطلوب هستند استفاده نکنید.
- از سیلندرهایی با کوپلینگ خراب که رزوه آنها آسیب دیده است استفاده نکنید.
- برای افزایش طول عمر سیلندر و همچنین ایمنی بیشتر از ۸۰٪ درصد ظرفیت و طول کورس سیلندر استفاده نمایید.
- سیلندر باید بر روی یک تکیه گاه پایدار و قائم قرار بگیرد تا سر نخورد و ثابت بماند. برای این که از جراحات انسانی جلوگیری شود، می توان از شیم هایی که اصطکاک بالایی دارند و ضد لغزش هستند استفاده نمایید تا از سر خوردن پایه و بار جلوگیری شود.
- از قرار دادن بارهای نامتقارن و یا خارج از مرکز بر روی سیلندر خوداری نمایید زیرا ممکن است بار بر روی سیلندر لغزیده و از کنترل کاربر خارج شده و سبب جراحات انسانی شود.
- در سیلندر های مهره قفل کن دار در صورتی که بار بر روی سیلندر ول شود باعث لهیدگی رزوه های پیستون و مهره شده و دیگر قادر به باز کردن و یا بستن مهره نخواهید بود و سیلندر و بار بلا تکلیف خواهد ماند.
- همیشه از saddle بر روی سر پیستون استفاده کنید و به هیچ عنوان بار را بر روی سیلندر با فاصله ول نکنید چون باعث لهیدگی سر پیستون می گردد.



- هرگز بار را به صورت نامتقارن بر روی چند سیلندر قرار ندهید به طوری که تمرکز بار بر روی یکی از سیلندر ها قرار گیرد و شرایطی به وجود آید که تعادل نیرویی سیلندر ها بر هم خورده و فقط یک سیلندر به سمت بالا حرکت کرده و سیلندر دیگر متوقف باشد طوری که موجب برهم خوردن تعادل بار و ایجاد صدمات جدی گردد. در صورت استفاده از چند سیلندر حتما از شیرهای کنترل جریان برای هر سیلندر استفاده نمایید
- وقتی از سیلندرها برای بلند کردن بار استفاده میشود. مطمئن شوید که در تمام مدت عملیات، بار تحت کنترل کاربر است و هرگز بار را ناگهانی پایین نیاورید.
- همزمان با بلند کردن بار از تخته های چوبی و یا پایه های فلزی در زیر بار استفاده نمایید تا از افتادن بار جلوگیری کنید.
- اجازه ندهید هیچ کدام از کاربرها قبل از پایدار شدن بار توسط تخته های چوبی و یا پایه های فلزی، زیر بار رفته و کار کنند و همچنین زمان پایین آمدن بار همه‌ی کاربرها را از محیط دور کنید. این توصیه‌ها برای این است که به کاربران صدمه جانی وارد نگردد.

- هرگز از حرارت زیاد برای باز کردن قطعات سیلندر استفاده نکنید چون باعث تنش های حرارتی و همچنین خرابی آب بندی ها می شود و می تواند کارکرد سیلندر را در هنگام استفاده مجدد خطرناک کند.
- در هنگام تعمیر کردن قطعات سیلندرهای برگشت فنی نهایت احتیاط را به کار ببرید. همه فنرها دارای نیروی پتانسیل هستند که ممکن است فنر در برود و صدمات جسمی را برای تعمیرکار به همراه داشته باشد. همچنین برای انتخاب درست فنر برگه تعمیراتی سیلندر مورد نظر را چک کنید و هیچگاه از فنر های متفرقه برای سیلندر ها استفاده نکنید
- این راهنما نمیتواند همه ی ریسک ها و موقعیت های خطرناک را پوشش دهد. پس کار خود را اول با ایمنی آغاز کنید.

مهم IMPORTANT

- همیشه سیلندرها را مخصوصا قسمت گردگیر سر سیلندر را تمیز نگه دارید و زمانی که از سیلندر استفاده نمی شود پیستون را کاملا بسته و سیلندر را به حالت برعکس در انبار نگهداری کنید تا خاک و ذرات بر روی گردگیر سیلندر نشینند.
 - از نوار تفلن با کیفیت و مناسب برای آب بندی تمامی اتصالات هیدرولیکی استفاده کنید. اگر رزوه ها درست بسته نشود، باعث به وجود آمدن پلیسه در اتصالات می شود که این پلیسه ها همراه جریان به درون سیستم وارد شده و ممکن است در ساچمه ی کوپلر گیر کند و کوپلر را خراب نماید و یا پکینگ سیلندر را خراب کند و یا بر روی سطح داخلی سیلندر خراش ایجاد کند.
 - بعد از قطع کردن کوپلرها حتما درپوش آنها را ببندید.
 - در سیلندرهای برگشت فنی اگر کورس کاری نسبت به حداکثر کورس سیلندر، کم تر باشد عمر فنر افزایش پیدا می کند همچنین اگر فشار کاری از ۷۰۰ بار کمتر باشد نیز عمر سیلندر افزایش پیدا می کند.
 - برای بستن سیلندر به استراکچر مورد نظر حتما از پیچ های با استاندارد (SAE گرید 8) استفاده کنید همچنین طول پیچ را طوری انتخاب کنید که بصورت کامل در کف سیلندر بسته شود تا بهتر، سریع تر و با اطمینان بالا تجهیزات را به سیلندر متصل کند.
- برخی از اطلاعات این دستورالعمل از استاندارد ANSI B30.1 است. میتوانید از آن در ساخت، نصب، راه اندازی، تعمیر و نگهداری سیلندرهای هیدرولیکی استفاده کنید.

ارزیابی سیستم

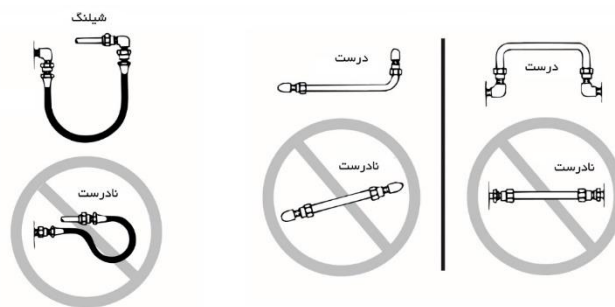
- تمامی اتصالات (شیلنگ ها، کوپلینگ ها) باید دارای فشار کاری ۷۰۰ بار به بالا باشند و با روغن هیدرولیک استفاده شده سازگاری داشته باشند. بستن نادرست سیستم میتواند باعث خرابی و حتی صدمات جسمی خطرناک شود.
- اگر راجع به بستن و راه اندازی سیستم خود تردید دارید با مهندسین ما تماس گرفته و به صورت رایگان مشاوره بگیرید.

نصب و راه اندازی

اتصالات هیدرولیک

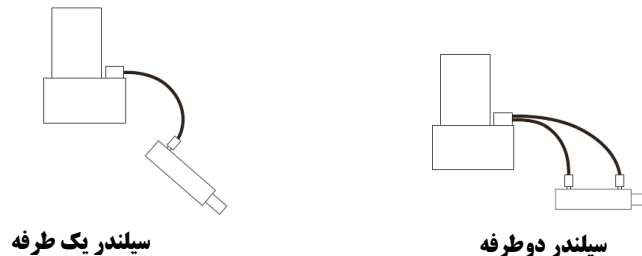
محافظ رزوه‌ها و درپوش کوپلینگ‌ها را برداشته و فضای اطراف ساچمه عبور روغن آنها را با دستمال تمیز که پرز ندهد پاک کنید. همه‌ی رزوه‌ها، بسط‌ها و کوپلینگ‌ها را چک کنید تا اگر پوسیدگی، خرابی و یا ترک خوردگی دارند حتما تعویض شوند. شیلنگ‌ها را به پمپ و سیلندر از قسمت اتصالات وصل نمایید. از نوار تفلن‌های با کیفیت بالا برای تمامی اتصالات استفاده کنید. اتصالات را به اندازه لازم سفت کنید تا نشتی ندهند اما زیاد از حد سفت نکنید که رزوه‌ها خراب شوند.

روش صحیح اتصال شیلنگ و لوله



هواگیری سیستم

بعد از این که همه‌ی اتصالات وصل شد. مطابق با شکل زیر سیستم را هواگیری کنید برای تخلیه‌ی هوای سیستم ابتدا میزان روغن داخل مخزن پمپ را چک کنید سپس سیستم را در حالت بدون بار راه اندازی کنید به این صورت که پیچ تخلیه هوای پمپ را باز کنید و فیلتر آن را نصب نمایید و پمپ را بالاتر از سیلندر قرار دهید، سیلندرها را یک طرفه را به صورت برعکس قرار دهید و سیلندرها را دو طرفه را به پهلو بخوابانید طوری که درگاه ورودی و خروجی روغن به سمت بالا باشد سپس سیلندر را چندین بار باز و بسته کنید.



بازرسی

- قبل از استفاده از تجهیزات ، بازرسی های ظاهری زیر را انجام دهید.
۱. سیلندر پوسیده و یا ترک خورده نباشد.
 ۲. رزوه‌ها پوسیده، خراب، له شده و یا کرنجه کرده نباشند و اتصالات محکم و صحیح بسته شده باشند.
 ۳. سیستم نشتی روغن نداشته باشد.
 ۴. سر پیستون لهیده نباشد و بر روی پیستون خراش دیده نشود همچنین پیچ و مهره‌های استراکچر کامل و محکم بسته شده باشند.
 ۵. لوازم جانبی و اتصالات غیر استاندارد و با فشار کاری کمتر از ۷۰۰ بار بر روی سیستم نصب نشده باشد.
 ۶. تجهیزات جوشکاری شده و یا تعمیرات کوچه بازاری شده نباشند.

تعمیر و نگهداری سیلندرها

- همیشه از روغن هیدرولیک تمیز و مورد تایید کابانیک استفاده کنید و هنگامی که روغن کثیف شد حتما روغن را تعویض نمایید. قبل از تعویض روغن حتما مخزن پمپ و تمام قطعات درگیر با روغن را با بنزین بشوید.
- برای پیشگیری از خراب شدن رزوه ها ، نری و مادگی تمام اتصالات باید به طور مرتب تمیز و روغنکاری شود.
- اگر سیلندر در معرض باران، برف، شن، هوای پرغبار ، محیط های آلوده و یا محیط های خورنده بود باید پس از عملیات به سرعت آن را تمیز کرده و روغن کاری نمایید تا دچار خوردگی و پوسیدگی نگردند.

سرویس های دوره ای

یک سیستم هیدرولیک باید تا جای ممکن از آلودگی دور باشد وقتی از کویلینگ ها و اتصالات استفاده نمی کنید حتما درپوش آنها را بگذارید هر تجهیزاتی که به سیلندر وصل می شود باید تمیز نگهداشته شود. فقط از روغن تمیز استفاده کنید و اگر آلوده بود مطابق دستورالعمل یا حتی زودتر آن را تعویض نمایید. (هیچوقت بیشتر از ۳۰۰ ساعت کاری از روغن استفاده نشود)

نگهداری سیلندرها در انبار

سیلندرها باید به صورت عمودی و برعکس در جای خشک قرار گیرند همچنین نباید در مکان های خورنده با آلودگی بالا انبار شوند سیلندرهایی اگر حدود ۳ ماه مورد استفاده قرار نگرفت ، باید به پمپ وصل شده و یک بار به طور کامل باز و بسته شود تا تمامی دیواره های سیلندر به روغن آغشته شود. این کار باعث جلوگیری از زنگ زدگی و موربانه خوردگی دیواره های سیلندر میشود. اگر سیلندر حدود یک سال یا بیشتر بدون استفاده قرار گرفت حتما قبل از استفاده دقیق بررسی شده و تست شود.

راهنمای عیب یابی

مهم : فرایند تعمیر سیلندرها باید توسط افراد آموزش دیده و آشنا با سیلندرها انجام شود و هنگام تعویض قطعات، حتما از لوازم یدکی اصلی استفاده کنید.

نکته: برخی از موارد زیر ممکن است در بعضی مدل های خاص سیلندر کار آمد نباشد.

از این راهنما به عنوان منبع عمومی عیب یابی سیلندرها استفاده کنید.

مشکل	دلیل	راهکار
حرکت نامنظم و پلهای پیستون	<p>۱. وجود هوا داخل سیستم و یا کاویتاسیون (حباب زایی) در پمپ</p> <p>۲. نشستی داخلی در سیلندرهایی دو طرفه و یا نشستی به خارج در سیلندرهایی یک طرفه</p> <p>۳. سفت شدن و یا چسبندگی سیلندر</p>	<p>۱. هواگیری کنید، روغن اضافه کنید و نشستی ها را چک کنید.</p> <p>۲. آب بندهای خراب شده را عوض کنید. آلودگی و کثیفی بیش از حد روغن هیدرولیک و ساییدگی جدار سیلندر را چک کرده و در صورت نیاز روغن را عوض کنید.</p> <p>۳. آلودگی و یا نشستی را چک کنید پکینگها را چک کنید که ساییده نشده، دفرم نشده و تغییر شکل پیدا نکرده باشند .</p>

مشکل	دلیل	راهکار
سیلندر از یک حدی بیشتر بالا نمی آید	<p>۱. مقدار روغن هیدرولیک در مخزن پمپ کم است</p> <p>۲. بار بیشتر از ظرفیت سیلندر است</p> <p>۳. سیلندر و پیستون به هم قفل شده است</p>	<p>۱. روغن اضافه کنید و سیستم را هواگیری کنید</p> <p>۲. از تجهیزات درست استفاده کنید</p> <p>۳. آلودگی و یا ناشی را چک کنید پکینگها را چک کنید که ساییده نشده، دفرم نشده و تغییر شکل پیدا نکرده باشند</p>
سیلندر آرام تر از حالت عادی حرکت کند	<p>۱. اتصالات یا کوپلر شل باشد</p> <p>۲. اتصالات و مسیر حرکت روغن کیپ شده باشد.</p> <p>۳. پمپ درست کار نمی کند</p> <p>۴. آب بند سیلندرها ناشی دارد.</p>	<p>۱. اتصالات را سفت کنید.</p> <p>۲. اتصالات خراب را تمیز و یا تعویض کنید</p> <p>۳. دستورالعمل های پمپ را چک کنید.</p> <p>۴. آب بندهای پوسیده را عوض کنید. آلودگی بیش از حد یا ساییدگی را در سیلندر چک کنید.</p>
سیلندر حرکت می کند ولی فشار را نگه نمی دارد.	<p>۱. اتصالات ناشی دارند.</p> <p>۲. آب بندها ناشی دارند</p> <p>۳. خرابی شیرکنترل جریان و یا پمپ</p>	<p>۱. اتصالات را تمیز کنید، تفلون پیچی کنید و دوباره سفت ببندید.</p> <p>۲. آب بندی های پوسیده را عوض کنید، آلودگی های بیش از حد یا ساییدگی را در سیلندر چک کنید. روغن کثیف شده را در صورت نیاز عوض کنید.</p> <p>۳. پمپ را چک کنید و دستورالعمل های شیر را بخوانید.</p>
سیلندر ناشی روغن هیدرولیک دارد	<p>۱. آب بندها خراب یا ساییده شده است</p> <p>۲. شل شدن اتصالات</p> <p>۳. شیر اطمینان در سیلندرها دو طرفه باز شده است</p>	<p>۱. آب بندی های پوسیده را عوض کنید. آلودگی و خرابی های شیر را چک کنید. در صورت نیاز روغن هیدرولیک را عوض کنید.</p> <p>۲. اتصالات را تمیز کرده، تفلون بیپچیدو سفت ببندید</p> <p>۳. مطمئن شوید کوپلرها کاملا سفت شده اند.</p> <p>الف: اگر شیر اطمینان هنوز ناشی داشت با مرکز خدمات پس از فروش نوزان سیال تماس بگیرید و سعی نکنید خودتان آن را تعمیر کنید</p>
سیلندر برگشت نکند یا آرام تر از حالت عادی برگردد	<p>۱. شیر تخلیه پمپ بسته است.</p> <p>۲. کوپلرها شل شده اند</p> <p>۳. مسیر حرکت روغن کیپ شده</p> <p>۴. فنرها ضعیف یا شکسته شده اند</p> <p>۵. سیلندر از داخل خراب است</p> <p>۶. مخزن پمپ پر است</p>	<p>۱. شیر تخلیه ی پمپ را باز کنید.</p> <p>۲. کوپلینگها را سفت کنید</p> <p>۳. سیلندر را تخلیه و تمیز کنید.</p> <p>۴. برای تعمیر به مرکز خدمات بفرستید.</p> <p>۵. برای تعمیر به مرکز خدمات بفرستید.</p> <p>۶. روغن هیدرولیک را تا درجه مناسب تعیین شده پر کنید.</p>