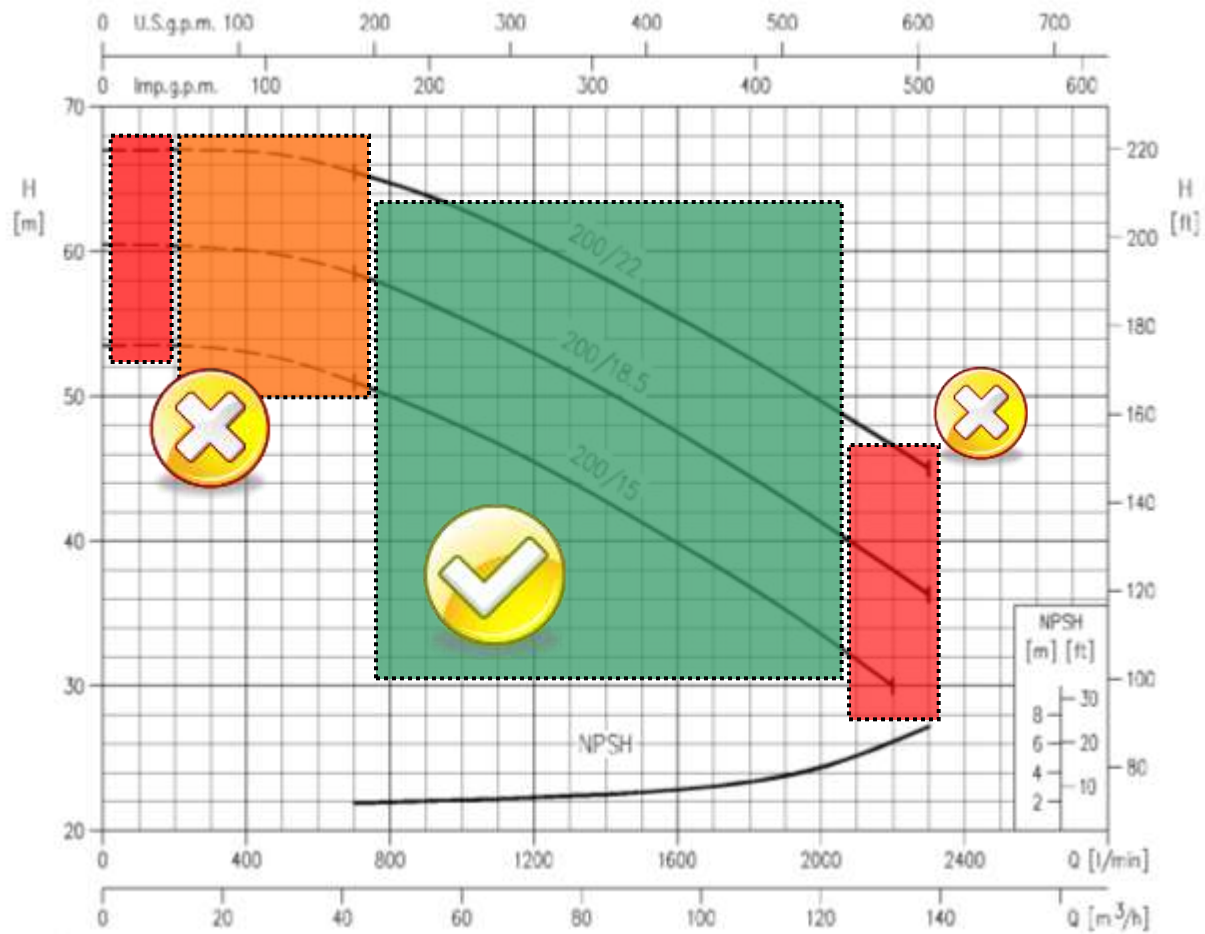
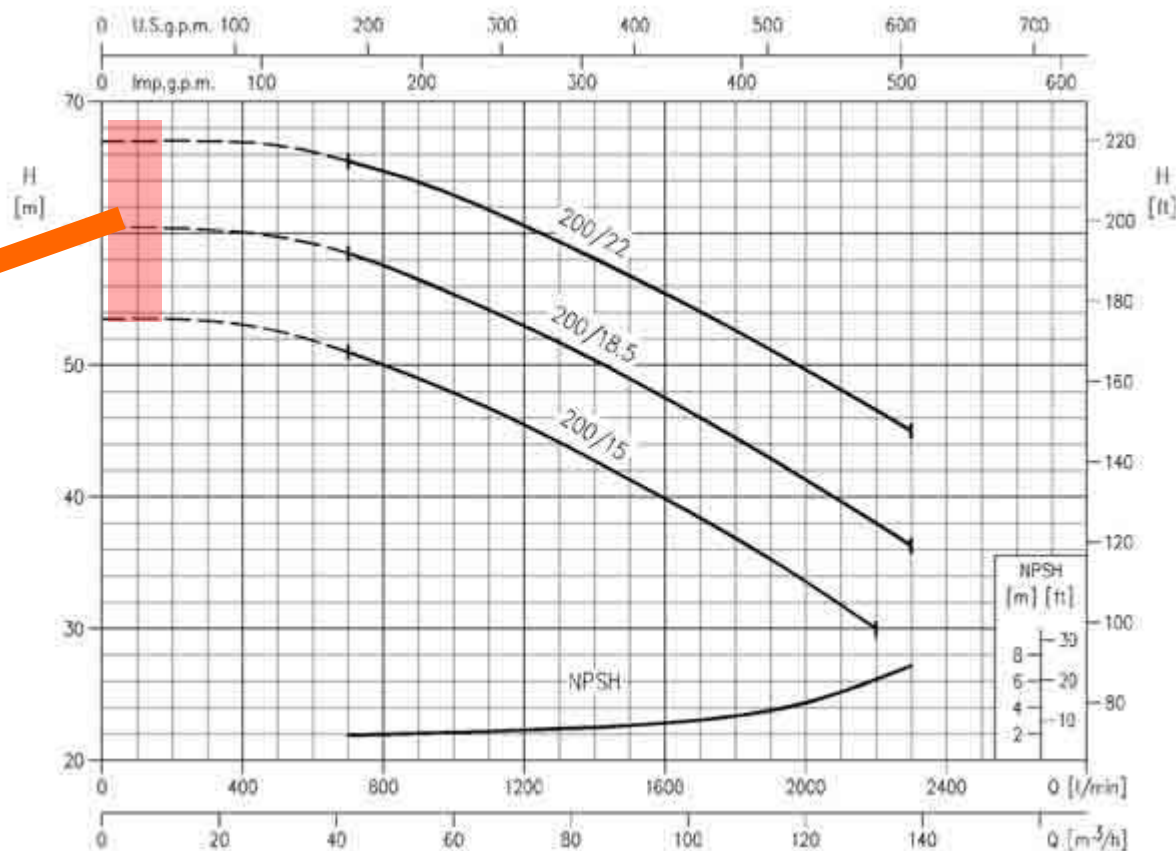
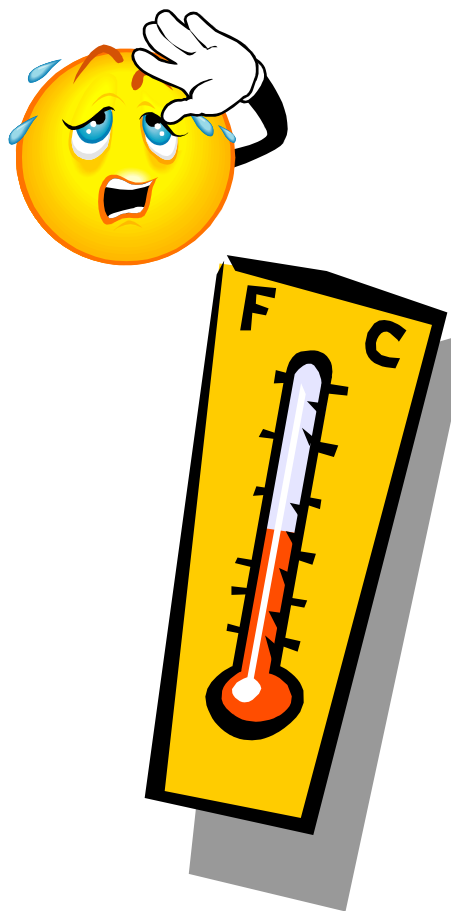


نگهداری از پمپ های سانتریفوژ

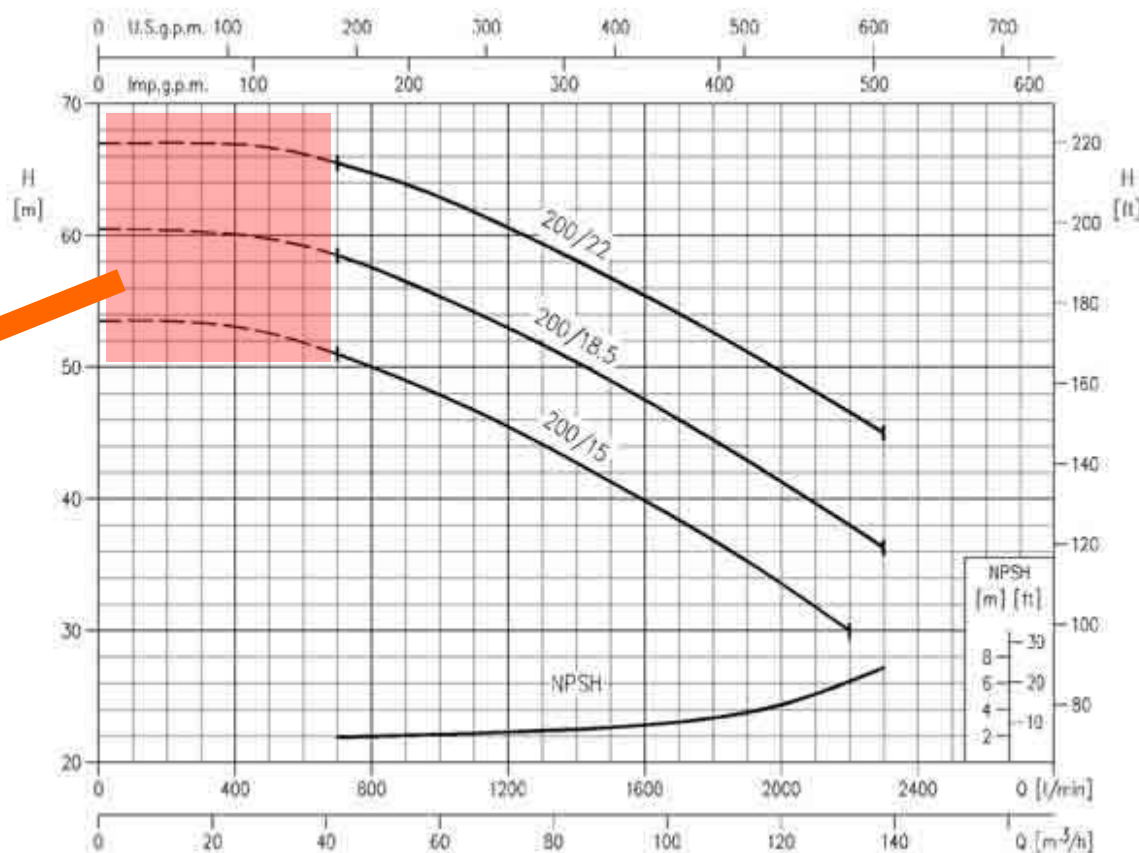




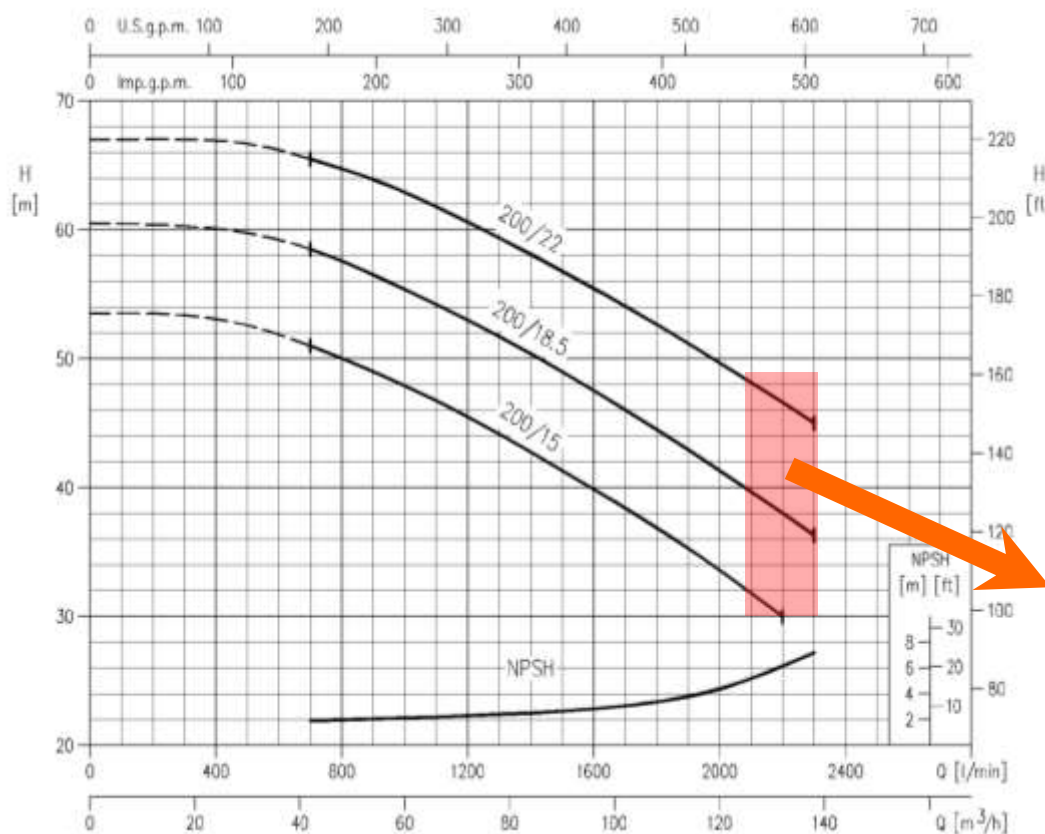
با توجه به منحنی مشخصه پمپ، نقطه کاری پمپ تاثیر مستقیمی بر کارکرد پمپ دارد.



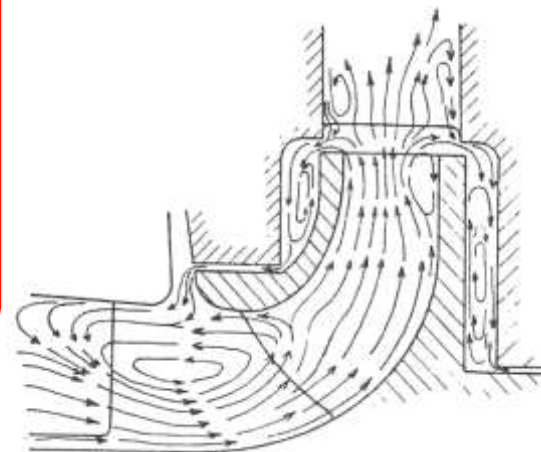
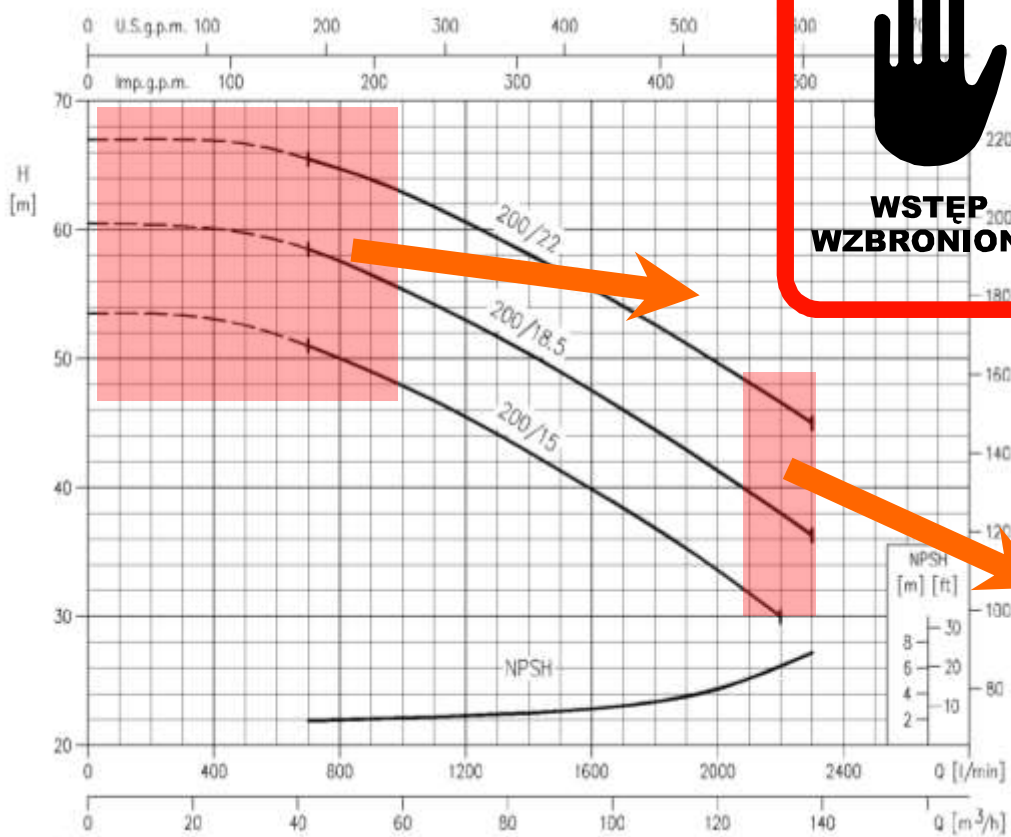
استفاده از پمپ در دبی‌های خیلی پایین (ده درصد دبی بهترین راندمان)
باعث افزایش بیش از حد دمای پمپ می‌شود.



استفاده از پمپ در دبی‌های پایین (تا چهل درصد دبی بهترین راندمان) باعث فرسایش بیش از حد بیرینگ‌ها و مکانیکال سیل‌ها می‌شود.



استفاده از پمپ در دبی‌های خیلی زیاد (۱۲۰ درصد دبی بهترین (اندمان)
 احتمال ایجاد کاویتاسیون را افزایش می‌دهد.



استفاده از پمپ در دبی‌های دور از دبی بهترین راندمان، **سایش** در پمپ را تشدید می‌کند.

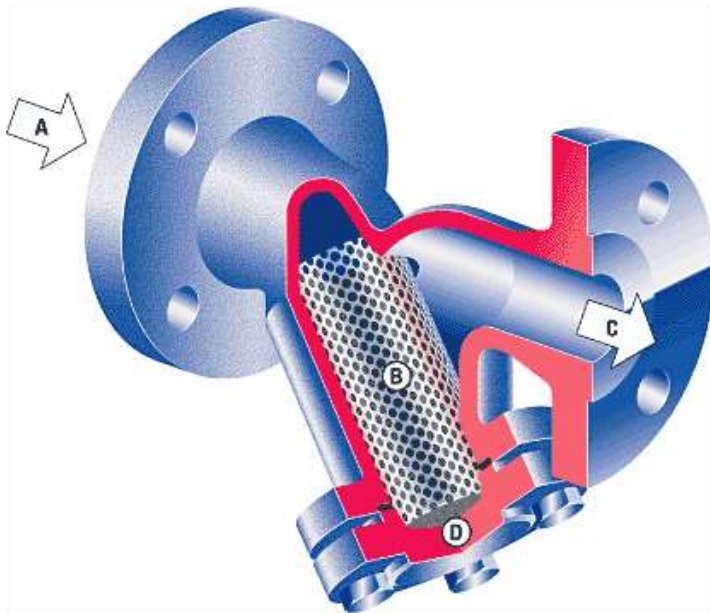
بازرسی پیش از راه اندازی پمپ

چک کردن جهت چرخش موتور پیش از کوپل کردن به پمپ

در صورتیکه پمپ و موتور به صورت جدا هستند بهتر است قبل از کوپل نمودن آنها به هم موتور برای مدتی بصورت آزاد کار کند و مقدار پارامترهای آن شامل آمپر بی باری و دما را کنترل نماییم تا مطمئن شویم مشکلی وجود ندارد. در این مرحله جهت چرخش پمپ نیز تعیین می شود.

بازرسی پیش از راه اندازی پمپ

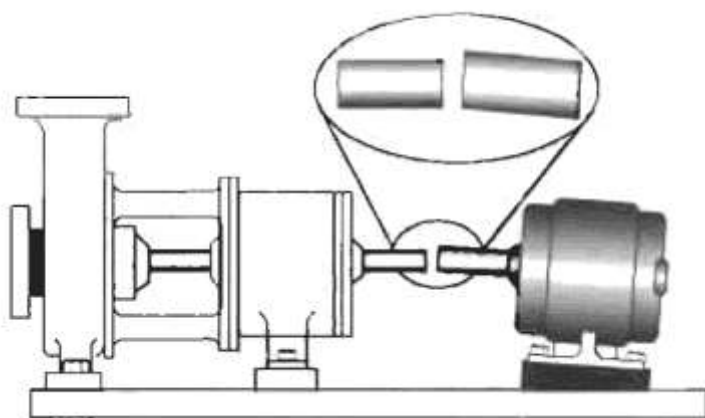
اطمینان از نصب فیلتر در مسیر ورودی به پمپ



بهتر است فیلتر مناسب با سیال بطور
دائم در مسیر ورودی پمپ نصب باشد.
استفاده از فشار سنج قبل و بعد از این
فیلتر مقدار انسداد فیلتر را نشان می دهد.

بازرسی پیش از راه اندازی پمپ

هم محور کردن پمپ و موتور



ریشه بسیاری از مشکلاتی که برای پمپ پیش می آید ناشی از هم محور نبودن شفت پمپ و موتور است. این مساله باید به دقت انجام شده و پس از نصب لوله ها دوباره چک شود.

بازرسی پیش از راه اندازی پمپ

اطمینان از گیرپاژ نبودن پمپ و موتور



شفت پمپ را با دست (یا آچار) بچرخانید تا مطمئن شوید گیرپاژ نیست. در صورتیکه پمپ بصورت گیرپاژ استارت شود ممکن است باعث آسیب به الکتروموتور شود.

بازرسی پیش از راه اندازی پمپ

اطمینان از مقدار کافی روغن در بیرینگها



در صورتیکه بیرینگها بوسیله روغن یا گریس
خنک کاری و روانکاری می شود، پیش از راه
اندازی پمپ مطمئن شوید مقدار روغن یا
گریس کافی باشد.

بازرسی پیش از راه اندازی پمپ

✓ چک کردن جهت چرخش موتور پیش از کوپل کردن به پمپ

✓ اطمینان از نصب فیلتر در مسیر ورودی به پمپ

✓ چک کردن دقیق هم محوری شفت پمپ و موتور

✓ اطمینان از گیرپاژ نبودن پمپ و موتور

✓ اطمینان از مقدار کافی روغن در بیرینگها



راه اندازی پمپ



بستن تقریبا کامل شیر خروجی

باز کردن کامل شیر ورودی

پر کردن پمپ از آب و هواگیری

استارت پمپ و باز کردن آرام شیر خروجی

بازرسی پس از راه اندازی پمپ

پس از راه اندازی پمپ باید پارامترهای اصلی پمپاژ بطور کامل چک شده و در صورت وجود مغایرت دلیل آن بررسی شود:

✓ مقدار هد (فشار ورودی و خروجی پمپ)،

✓ مقدار دبی،

✓ آمپر جذبی،

✓ دمای بیرینگها،

✓ ارتعاشات مجموعه،

✓ نشتی از آب بندی و اتصالات



برنامه پیشنهادی بازرسی روزانه پمپ ها

| |
|---|
| کنترل و ثبت مقادیر نشان داده شده توسط دستگاههای اندازه گیری نصب شده در واحد |
| کنترل سطح روغن و در صورت نیاز اضافه کردن روغن |
| کنترل سطح مایع در کلیه مخازن خارجی |
| بوسیله دست دمای محفظه بیرینگ ها را کنترل نمایید. |
| کنترل نمایید مکانیکال سیل نشتی نداشته باشد. |
| مقدار نشتی از محفظه پکینگ را کنترل نمایید. |
| بوسیله دست مقدار ارتعاشات را کنترل نمایید. |
| کنترل نمایید صدا و نویز اضافه ای بوجود نیامده باشد. |

برنامه پیشنهادی بازرسی هفتگی پمپ ها

| |
|---|
| شیرها و دیگر اتصالات را کنترل نمایید. |
| پکینگ ها را خارج کرده و پس از روغن کاری در جای خود قرار دهید. |
| کنترل نمایید در لوله کشی نشتی وجود نداشته باشد. |
| پمپ استندبای را طوری تنظیم کنید که هر ماه یک هفته کار کند. |

برنامه پیشنهادی بازرسی ماهیانه پمپ ها

| |
|--|
| همه گیج ها را هواگیری کرده و تمیز نمایید. |
| آب تمامی مخازن روغن را تخلیه نمایید. |
| پیچ و مهره های مورد نیاز را گریس کاری نمایید. |
| دمای محفظه بیرینگها و پکینگها را اندازه گیری و یادداشت نمایید. |
| مقدار ارتعاشات را در نقاط مشخص اندازه گیری و یادداشت نمایید. |

برنامه پیشنهادی بازرسی فصلی پمپ ها

تیغه های فنک کننده روی بدنه را تمیز نمایید.

فن موتور را تمیز نمایید.

پیچ های کوپلینگ را چک کنید.

برنامه پیشنهادی بازرسی شش ماهه پمپ ها

| |
|---|
| مقدار گشتاور کلیه پیچ ها را چک کنید. |
| مقدار لقی اجزاء داخلی شامل بیرینگ های لغزشی و رینگ های سایشی را کنترل نمایید. |
| مقدار لقی محفظه آب بندی را کنترل نمایید. |
| قطعات را از نظر خوردگی و سایش کنترل نمایید. |
| مقدار راندمان کلی پمپ را محاسبه و یادداشت نمایید. |

برنامه پیشنهادی بازرسی سالیانه پمپ ها

| |
|--|
| روغن تمامی مخازن را تخلیه نمایید. |
| سطح داخلی تمامی مخازن را تمیز نمایید. |
| مجاری داخلی عبور روغن را تمیز نمایید. |
| تمامی صافی ها را کنترل کرده و تمیز نمایید. |
| بیرینگ های موتور را گریس کاری نمایید. |
| مقاومت عایقی موتور را کنترل نمایید. |
| قسمت های داخلی شیرها مورد بازرسی قرار دهید. |
| کالیبراسیون و تنظیمات وسایل اندازه گیری را کنترل نمایید. |



۱۰ روش موثر برای از بین بردن یک پمپ!

۱- اجازه دهید پمپ بدون آب کار کند.



۲- از پمپ معمولی برای پمپاژ سیالات خورنده و فطرناک استفاده نمایید





۱۰ روش موثر برای از بین بردن یک پمپ!

۳- شیر فروجی پمپ را برای مدت طولانی بسته نگه دارید.



۴- در قسمت مکش پمپ، زانویی، خم و اتصالات متعدد قرار دهید.





۱۰ روش موثر برای از بین بردن یک پمپ!

۵- پمپ را در محل بسته (کنار دیوار) قرار دهید
بطوریکه امکان تهویه هوا وجود نداشته باشد.



۶- پمپ در فضای باز و در معرض باد و باران نصب شود.





۱۰ روش موثر برای از بین بردن یک پمپ!

۷- اجازه دهیم آب داخل پمپ در سرمای زمستان یخ بزند.



۸- به هنگام پمپاژ سیالات داغ یا وجود ارتفاع مکش زیاد به
منحنی NPSH مراجعه نکنید.





۱۰ روش موثر برای از بین بردن یک پمپ!

۹- بدون توجه به هد و دبی مورد احتیاج سیستم، پمپی
بزرگتر یا کوچکتر انتخاب کنید.



۱۰- پمپ را بصورت ناگهانی و بیش از اندازه خاموش و روشن کنید.

