

স্থানীয় সেবাদানকারীদের ১-দিনের প্রশিক্ষণঃ এক্সিয়েল/মিক্সড ফ্লো পাম্প ফ্লিপ চার্ট

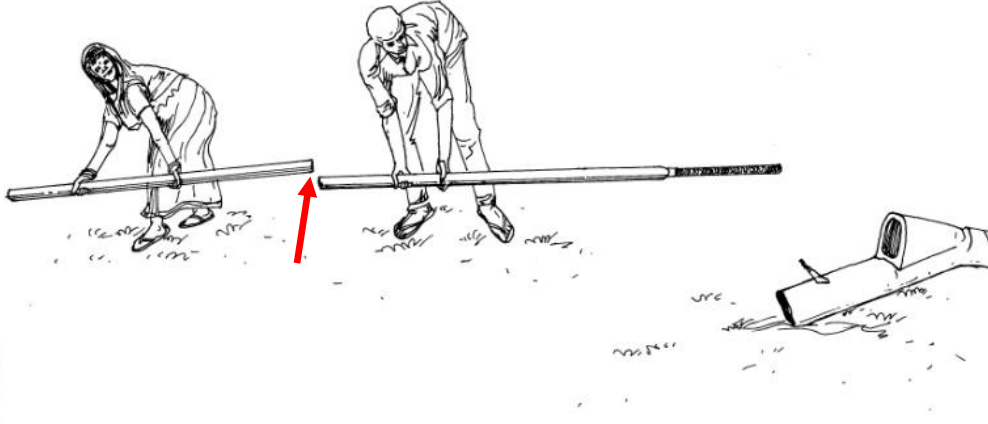
সেশন ৪ঃ সমস্যা মোকাবিলা ও রক্ষণাবেক্ষন



সিসা - যান্ত্রিকীকরণ ও সেচ প্রকল্প
সিমিট বাংলাদেশ

সমস্যা ১ঃ

সেচ যন্ত্রের শ্যাফট বেকে/ভেঙ্গে যাওয়া



লক্ষণঃ অস্বাভাবিক শব্দ হবে, পানি উঠবে না

সমস্যার কারণঃ ১) অতিরিক্ত গতিতে সেচযন্ত্র চালানো, ২) শ্যাফট টাল থাকা, ৩) বিয়ারিং জ্যাম হওয়া

পরিণতিঃ বাঁকা হলে বিয়ারিং/বুশ ক্ষয়ে যাবে, ভেঙ্গে গেলে সেচযন্ত্র অকেজো হয়ে যাবে

সমাধানঃ

- শ্যাফট টাল থাকলে খুলে সোজা করে নিতে হবে
- শ্যাফট ভেঙ্গে গেলে ঝালাই দিয়ে ঠিক করে নিতে হবে
- মেরামত না করা গেলে নতুন লাগাতে হবে

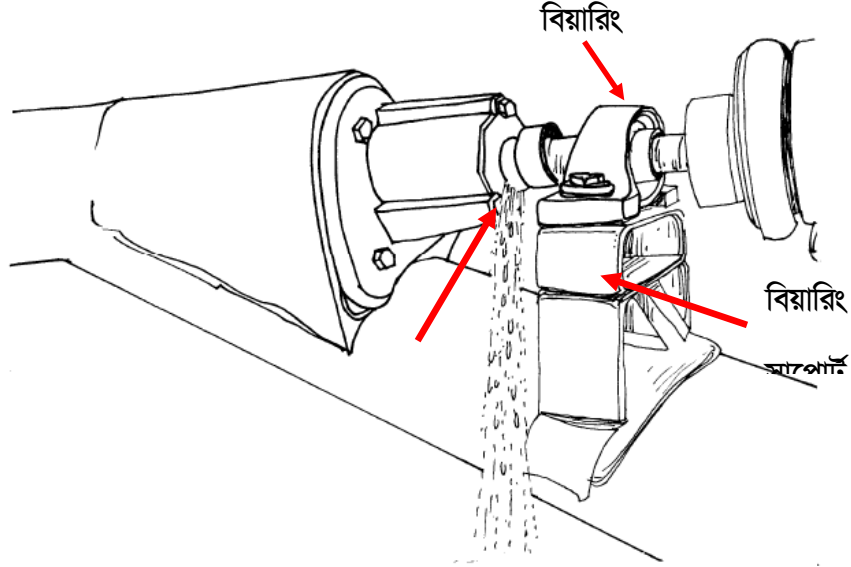
প্রয়োজনীয় খুচরা যন্ত্রাংশঃ শ্যাফট

খুচরা যন্ত্রাংশ ক্রয়/তৈরি করাঃ সেচযন্ত্রের ডিলার-এর কাছ থেকে নতুন কিনতে হবে বা নতুন পাইপ কিনে তৈরি করে নিতে হবে

মেরামতের জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতিঃ ডাল রেঞ্চ, অ্যাডজাস্টেবল রেঞ্চ, স্কু-ড্রাইভার, হাতুড়ি, পুলার

সমস্যা ২ঃ

ত্রুটিযুক্ত অয়েলসীলের কারণে পানি চুঁইয়ে পড়া



লক্ষণঃ অয়েলসীলের গোড়া দিয়ে পানি চুঁইয়ে পড়বে

কারণঃ ১) অয়েল সীল ছিঁড়া বা ঢিলা, ২) নাট-বল্টু ঢিলা হওয়া, ৩) সেচযন্ত্রের শ্যাফট টাল/বাঁকা হওয়া

পরিণতিঃ ১) বিয়ারিং-এ পানি ঢুকে বিয়ারিং নষ্ট হয়ে যাবে, ২) পানি কম উঠবে বা যন্ত্রের দক্ষতা কমে যাবে, ৩) জ্বালানী খরচ বেড়ে যাবে

সমাধানঃ ১) শ্যাফট টাল/বাঁকা থাকলে সোজা করে নিতে হবে, ২) অয়েল সীল বদলাতে হবে, নাট-বল্টু ঢিলা থাকলে টাইট করতে হবে, ৩) বিয়ারিং সাপোর্ট না থাকলে দিয়ে নিতে হবে, ৪) বিয়ারিং নষ্ট হলে বদলাতে হবে

প্রয়োজনীয় খুচরা যন্ত্রাংশঃ অয়েলসীল, বিয়ারিং

খুচরা যন্ত্রাংশ ক্রয়/তৈরি করাঃ সেচযন্ত্র বা ইঞ্জিনের যন্ত্রাংশ বিক্রি করে এমন দোকানে পাওয়া যাবে

মেরামতের প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতিঃ ডাল রেঞ্চ, অ্যাডজাস্টেবল রেঞ্চ, স্কু-ড্রাইভার

সমস্যা ৩ঃ

শক্তি সঞ্চালক ভি-বেল্ট ছিঁড়ে বা ফেঁটে যাওয়া



লক্ষণঃ বেল্টে ছেঁড়া বা ফাঁটা দেখা যায়

সমস্যার কারণঃ ১) ইঞ্জিন ও সেচযন্ত্রের পুলী এক রেখা বরাবর না থাকলে, ২) অতিরিক্ত গতিতে সেচযন্ত্র চালালে, ৩) ইঞ্জিন ও সেচযন্ত্রের পুলী খুব কাছাকাছি থাকলে, ৩) পুলী অমসৃণ হলে

পরিণতিঃ ১) বেল্ট পিছলে যাবে, ২) পানি কম উঠবে, ৩) সেচ/জ্বালানী খরচ বেড়ে যাবে

সমাধানঃ

- পুলী যথাযথভাবে (একই লাইনে) বসাতে হবে
- নতুন বেল্ট (পুরো সেট) লাগাতে হবে
- পানির স্তর খুব বেশি নিচে থাকলে বড় বেল্ট (১২০ ইঞ্চি) লাগাতে হবে
- পুলী অমসৃণ থাকলে ফাইল বা সিরিশ কাগজ দিয়ে ঘষে মসৃণ করে নিতে হবে

প্রয়োজনীয় খুচরা যন্ত্রাংশঃ ভি-বেল্ট

খুচরা যন্ত্রাংশ ক্রয়/তৈরিঃ সেচযন্ত্র বা ইঞ্জিনের যন্ত্রাংশ বিক্রি করে এমন দোকানে পাওয়া যাবে

মেরামতের জন্য প্রয়োজনীয় দ্রব্যাদিঃ ফাইল/সিরিশ কাগজ

সমস্যা ৪ঃ

সেচ যন্ত্রের ইম্পেলার ভেঙ্গে যাওয়া



লক্ষণঃ পানি কম উঠবে, সেচযন্ত্র অস্বাভাবিকভাবে কাঁপবে

সমস্যার কারণঃ পানির সাথে শক্ত জিনিস (ইট, কাঠইত্যাদি) সেচযন্ত্রের মধ্যে ঢুকে পরলে

পরিণতিঃ

- ব্লেন্ড আংশিক ভাঙলে পানি কম উঠবে,
- ব্লেন্ড পুরো ভাঙলে কোন পানি উঠবে না

সমাধানঃ

- মেরামত করে নিতে হবে, অথবা
- নতুন লাগাতে হবে

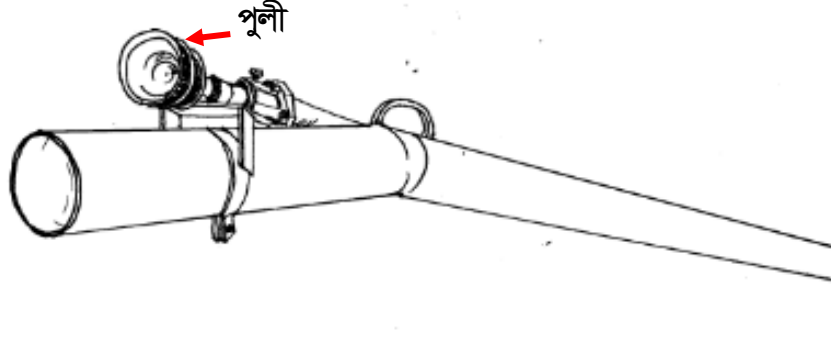
প্রয়োজনীয় খুচরা যন্ত্রাংশঃ ইম্পেলার

খুচরা যন্ত্রাংশ ক্রয়/তৈরি করাঃ ডিলার-এর কাছ থেকে নতুন কিনতে হবে অথবা স্থানীয় ওয়ার্কশপ থেকে মেরামত বা নতুন তৈরি করে নিতে হবে

মেরামতের জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতিঃ ডাল রেঞ্চ, অ্যাডজাস্টেবল রেঞ্চ

সমস্যা ৫ঃ

সেচযন্ত্রের পুলী গরম হয়ে যাওয়া



লক্ষণঃ পুলী স্পর্শ করলে বোঝা যাবে

সমস্যার কারণঃ ভি-বেল্ট টিলা হলে, পুলী অমসৃণ হলে

পরিণতিঃ ভি-বেল্ট ছিঁড়ে যাবে

সমাধানঃ

- পুলীর টেনশন ঠিক রাখতে হবে
- পুলীর খাঁজ মসৃণ রাখতে হবে

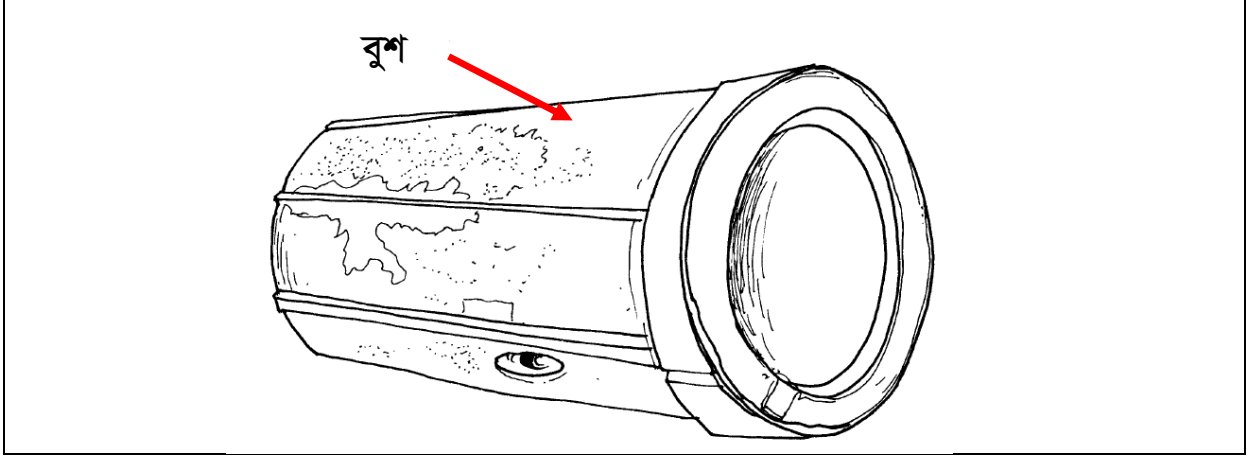
প্রয়োজনীয় খুচরা যন্ত্রাংশঃ ভি-বেল্ট

খুচরা যন্ত্রাংশ ক্রয়/তৈরিঃ সেচযন্ত্র বা ইঞ্জিনের যন্ত্রাংশ বিক্রি করে এমন যে কোন দোকানে পাওয়া যাবে

মেরামতের জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতিঃ ফাইল/সিরিশ কাগজ

সমস্যা ৬ঃ

সেচযন্ত্রে বালি ঢুকে শ্যাফ্টের বুশ নষ্ট হয়ে যায়



লক্ষণঃ শ্যাফ্ট বা সেচযন্ত্র খুব বেশি কাঁপতে থাকবে, শ্যাফ্ট টাল হবে

সমস্যার কারণঃ ১) ইম্পলার পানির তলদেশের কাছাকাছি (১ ফুটের কম) থাকলে, ২) কর্দমাক্ত পানিতে সেচযন্ত্র চালালে

পরিণতিঃ শ্যাফ্ট টাল বা ভেঙ্গে যাবে

সমাধানঃ

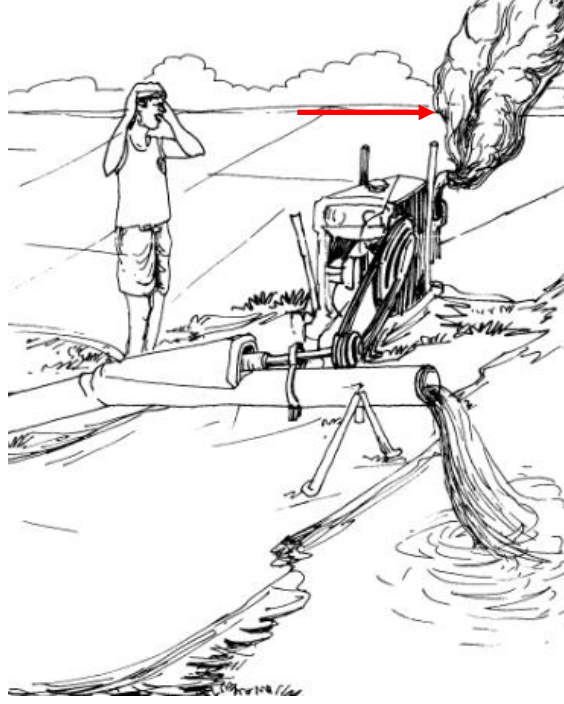
- পানির তলদেশ থেকে অন্ততঃ ১ ফুট উপরে ইম্পলার স্থাপন করতে হবে
- বালু বা কাঁদায়ুক্ত পানিতে সেচযন্ত্র না চালানো

প্রয়োজনীয় খুচরা যন্ত্রাংশঃ বুশ

খুচরা যন্ত্রাংশ ক্রয়/তৈরি করাঃ ডিলার-এর কাছ থেকে নতুন কিনতে হবে অথবা স্থানীয় ওয়ার্কশপ থেকে নতুন তৈরি করে নিতে হবে

মেরামতের জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতিঃ ডাল রেঞ্চ, অ্যাডজাস্টেবল রেঞ্চ

সমস্যা ৭ঃ অতিরিক্ত কালো ধোঁয়া বের হওয়া



সমস্যার কারণঃ

- অতিরিক্ত গতিতে সেচযন্ত্র চালালে,
- পাম্পের তুলনায় ইঞ্জিন ছোট বা হর্স পাওয়ার কম হলে অতিরিক্ত কালো ধোঁয়া বের হয়

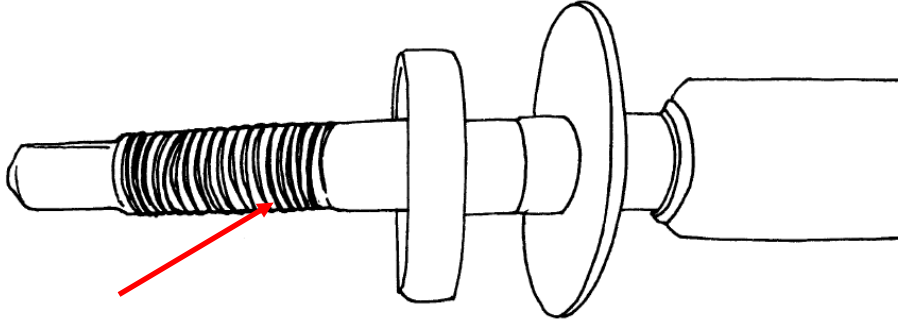
পরিণতিঃ অতিরিক্ত মাত্রায় কালো ধোঁয়া বের হবে

সমাধানঃ

- ইঞ্জিনের গতি কমাতে হবে
- সঠিক ইঞ্জিন বা পাম্প ব্যবহার করতে হবে

সমস্যা ৮ঃ

শ্যাফট বিয়ারিং(সমূহ) অকেজো হওয়া



সমস্যার কারণঃ শ্যাফট টাল আছে, বিয়ারিং(সমূহ) ক্ষয়ে গেছে
পরিণতিঃ

- বিরক্তিকর শব্দ করে
- বিয়ারিং(সমূহ) অতিরিক্ত গরম হয় বা ভেঙ্গে যায়
- শক্তি/জ্বালানীর অপচয় হয়
- পানি উত্তোলন কমে যায়

সমাধানঃ ত্রুটিযুক্ত বিয়ারিং(সমূহ) বদলাতে হবে

প্রয়োজনীয় খুচরা যন্ত্রাংশঃ বিয়ারিং

খুচরা যন্ত্রাংশ ক্রয়/তৈরিঃ সেচ যন্ত্র বা ইঞ্জিনের যন্ত্রাংশ বিক্রি করে এমন দোকানে পাওয়া যাবে

মেরামতের জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতিঃ ডাল রেঞ্চ, অ্যাডজাস্টেবল রেঞ্চ, স্কু-ড্রাইভার, হাতুড়ি, পুলার, ছেনি

এক্সিয়েল ফ্লো পাম্পের রক্ষণাবেক্ষনঃ

প্রতিদিন করণীয়ঃ

- চালানোর আগে হাত দিয়ে শ্যাফট ঘুরিয়ে দেখতে হবে বিয়ারিং ও বুশিং ভালভাবে কাজ করার অবস্থায় আছে কি না;
- ইনলেটের কভার খুলে ভিতরে ইম্পেলার পাশ টান দিয়ে ও ধাক্কা দিয়ে দেখতে হবে যে শ্যাফট ও বুশিং এর মধ্যে অতিরিক্ত নড়া-চড়া হচ্ছে কিনা
- শ্যাফট ও বুশিং এর মধ্যে অতিরিক্ত নড়া-চড়া হলে সেগুলো বদলাতে হবে
- গ্রীজ ছাড়াও পানি ইম্পেলার ও কেন্দ্রীয় বুশিং সাপোর্ট পিচ্ছিল ও ঠান্ডা রাখতে সাহায্য করে। তাই পানি ছাড়া কখনই পাম্প চালানো যাবে না।
- পাম্পের ইনলেটের চারিপাশে মাছ ধরা জাল বা জালি দিয়ে ঘিরে দিতে হবে যেন ভাসমান আবর্জনা ইনলেটের ভিতরে ঢুকতে না পারে।

এক্সিয়েল ফ্লো পাম্পের রক্ষণাবেক্ষনঃ

- স্বাভাবিক অবস্থায় পাম্প চালানোর পূর্বে সকল গ্রীজিং পয়েন্টে গ্রীজ দিতে হবে;
- ইম্পেলার, মাঝখানের শ্যাফট বুশিং ও পুলী বিয়ারিং এর উপস্থিত গ্রীজ পট ও গ্রীজ নিপল ভাল আছে কিনা দেখতে হবে কারণ পরিবহনের সময় এগুলো সহজেই নষ্ট হয়
- প্রতিদিন বা প্রয়োজনে প্রতি ঘন্টায় ইনলেট স্ক্রীন পরীক্ষা ও পরিষ্কার করতে হবে
- পাম্পের সর্বোচ্চ দক্ষতা নিশ্চিত করার জন্য যখনই ইঞ্জিন থামানো হবে, স্ক্রীন ও ইম্পেলারে কোন ক্ষত বা ফাটল হয়েছে কিনা পরীক্ষা করে দেখতে হবে।

পাম্প সংরক্ষণের জন্য করণীয়ঃ

- পাম্প সংরক্ষণের সময় মাটির সাথে লেগে মরিচা না ধরে সেদিকে খেয়াল রাখতে হবে।
- এর জন্য ভাল হলো পাম্পটি বাড়ির ছাদের উপর বা ঘরের ছাদেও আড়ার সাথে বুলিয়ে রাখা
- পাম্পের খোলা মুখগুলো ঢেকে রাখতে হবে যেন ছেলে-মেয়েরা পাম্পের ভিতরে কোন জিনিস-পত্র না রাখতে পারে।

মূলবার্তাঃ

- অতিরিক্ত গতিতে সেচযন্ত্র চালালে, শ্যাফট টাল থাকলে বা বিয়ারং জ্যাম হওয়ার কারণে শ্যাফট ভেঙ্গে যেতে পারে
- অয়েলসীল ছিঁড়ে গেলে বা টিলা হলে, নাট-বলু টিলা বা সেচযন্ত্রের শ্যাফট টাল/বাঁকা হওয়ার কারণে পাইপ বা পাম্পের কোন অংশ থেকে পানি চুঁইয়ে পড়ে
- ইঞ্জিন ও পাম্পের পুলী এক রেখা বরাবর না থাকলে, অতিরিক্ত গতিতে সেচযন্ত্র চালালে, ইঞ্জিন ও সেচযন্ত্রের পুলীগুলো খুব কাছাকাছি থাকলে বা পুলী অমসৃণ হলে ভি-বেল্ট ছিঁড়ে বা ফেঁটে যায়
- অতিরিক্ত গতিতে সেচযন্ত্র চালালে, বা পাম্পের তুলনায় ইঞ্জিন ছোট বা হর্স পাওয়ার কম হলে অতিরিক্ত কালো ধোঁয়া বের হয়
- শক্ত কোন আবর্জনা (কঞ্চি, কাঠের টুকরা, ইটের টুকরা, ইত্যাদি) পাম্পের ভিতর ঢুকলে পাম্পের ইম্পেলার ভেঙ্গে যেতে পারে
- পুলী অমসৃণ হলে বা ভি-বেল্ট টিলা হলে পুলী গরম হয়ে যায়
- কর্দমাক্ত বা বালিযুক্ত পানিতে পাম্প চালালে বালি ঢুকে শ্যাফট বুশ নষ্ট হয়ে যায়