

# টেক্সটাইল শিল্পে তরল বর্জ্য পরিশোধনাগার (ই টি পি) অপারেটরদের প্রশিক্ষণ কর্মশালা

Promotion of Sustainability in the Textile and Garment Industry in Asia -FABRIC

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

**FABRIC** Asia

# স্লাজ ডিওয়াটারিং অপারেশনসমূহ GIZ FABRIC – ই টি পি অপারেটর কর্মসূচী

## বিষয় বস্তু



- স্লাজ পাম্পের অপারেশন এবং রক্ষণাবেক্ষণ
- স্লাজ থিকেনিং পদ্ধতিসমূহ
- স্লাজ থেকে পানি নিষ্কাশনের পদ্ধতিসমূহ
- স্লাজ ড্রাইং বেড

# স্লাজ পাম্পের অপারেশন এবং রক্ষণাবেক্ষণ

# স্লাজ পাম্পের অপারেশন

## সেন্ট্রিফিউগাল পাম্প

### শুরু করার পূর্বে

- মসৃণ আবর্তনের জন্য পাম্পের **ঘূর্ণন চেক** করতে হবে
  - কাপলিং সুগম হলে, হাত দিয়ে ঘুরিয়ে নিশ্চিত করতে হবে যে ড্রাইভ আটকে নেই
- পাম্পের ধনাত্মক সাকশন এর ক্ষেত্রে **ইনলেট ভাল্ভ খুলে** রাখতে হবে
  - স্ব-প্রাইমিং পাম্পের ক্ষেত্রে ইনলেট লাইন যেন খালি না থাকে তা নিশ্চিত করতে হবে
- **নিষ্কাশন লাইন** এবং **ভাল্ভ খুলতে** হবে
- পাম্প চালু করতে হবে



# স্লাজ পাম্পের অপারেশন

## সেন্ট্রিফিউগাল পাম্প

### অপারেশনের সময়

- নিষ্কাশন নিশ্চিত করতে হবে
  - মসৃণ এবং মধ্যবর্তী ডেউ ছাড়া।
  - পাম্পের ধারণক্ষমতার সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ
- যান্ত্রিক সীলে কোনো ছিদ্র আছে কিনা তা যাচাই করে দেখতে হবে
  - যদি ছিদ্র পাওয়া যায়, তবে সীল ভাঙনের কারণ যত দ্রুত সম্ভব অনুসন্ধান করতে হবে (যেমন শুষ্ক অবস্থায় পাম্প চলতে থাকা, সীলের বলয়ের অসমবিন্যাস)
- অপারেশন সম্পন্ন হওয়ার পর পাম্প বন্ধ করে দিতে হবে
- পাম্প ফ্লাশ করার ব্যবস্থা থাকলে তা করতে হবে



# স্লাজ পাম্পের অপারেশন

## সেন্ট্রিফিউগাল পাম্প

### অপারেশন পরবর্তী মেইনটেনেন্স

- ইম্পেলারের দৃশ্যত কোনো ক্ষয় আছে কিনা দেখতে হবে
- ইনলেট লাইনে কোনো প্রতিবন্ধকতা থাকলে পানির জেট দিয়ে ফ্লাশ করতে হবে
  - ফ্লাশ সংক্রান্ত নির্দেশনার জন্য পাম্পের নির্দেশিকা দেখতে হবে
- পাম্পের তত্ত্বাবধানের জন্য
  - কিছুদিন পর পর পরিষ্কার করতে হবে
  - পাইপ লাইন ফ্লাশ করতে হবে
  - তেল এবং গ্রীজ ব্যবহার করতে হবে



# স্লাজ পাম্পের অপারেশন

## সাবমারসিবল পাম্প

শুরু করার পূর্বে দেখতে হবে-

- লেভেল নিয়ন্ত্রণকারী সেটিং
  - সর্বোচ্চ লেভেলে চালু করার জন্য
  - সর্বোচ্চ লেভেল পৌঁছার পূর্বে সুইচ বন্ধ করার জন্য
- যে ইউনিটে পাম্প করা হবে তা ইতিমধ্যে চালু আছে কিনা তা নিশ্চিত করতে হবে (যেমনঃ স্লাজ থিকেনার)
- পাম্পের সুইচ চালু করার পর, সতর্কতার সাথে কন্ট্রোল প্যানেল দেখতে হবে





# স্লাজ পাম্পের অপারেশন

## সাবমারসিবল পাম্প

### অপারেশনের সময়

- সীল মনিটর সিগন্যাল স্বাভাবিক আছে কিনা তা নিশ্চিত করতে হবে
  - সতর্কীকরণ সিগন্যাল আসলে, তৎক্ষণাত্ পাম্পের সুইচ বন্ধ করতে হবে
  - এটি উত্তোলন করে ত্রুটি সংশোধন করতে হবে
- সুইচ চালু করার পর, নিষ্কাশন পাইপের তীব্র ঝাঁকুনি অথবা কম্পন যাচাই করতে হবে
  - কাটার / গ্রিন্ডার অবরুদ্ধ হয়ে যাওয়া নির্দেশ করে
- নকশাকৃত স্তরের সাথে সংগতিপূর্ণ এবং অনবরত পরিত্যাজ্যন নিশ্চিত করার জন্য পাম্প হওয়া স্লাজ চেক করা



# স্লাজ পাম্পের অপারেশন

## সাবমারসিবল পাম্প

### অপারেশন থামানো:

- **পাম্পের উপরিভাগ অবমুক্ত হওয়ার পরে** সুইচ বন্ধ করা।
  - আশেপাশের পানি দিয়ে নিমজ্জিত পাম্প ঠান্ডা হয়।
  - শুকনো অবস্থায় চালালে মোটর পুড়ে যায়।



# স্লাজ পাম্পের অপারেশন

সাবমারসিবল পাম্প ব্যবহারের সময় করণীয় এবং বর্জনীয়:

যা যা করণীয়:

- ভালো অপারেটিং অবস্থায় রাখার জন্য প্রতিদিন পাম্পগুলো পর্যায়ক্রমে চালু এবং অপেক্ষমাণ ইউনিটে রাখা।
- পাম্প মোটরের এ্যাম্পারেজ চেক করা এবং মানদণ্ড অনুযায়ী রাখা।
- কমপক্ষে প্রতি সপ্তাহে একবার স্তর নিয়ন্ত্রক প্রোব পরিষ্কার করা।



# স্লাজ পাম্পের অপারেশন

সাবমারসিবল পাম্প ব্যবহারের সময় করণীয় এবং বর্জনীয়:

যা যা করণীয়:

- সুইচ চালু করার পরে পাম্পের অপারেশন চেক করা।
  - ঝাঁকুনি, কাঁপুনি বা কোনো আওয়াজের জন্য চেক করা এবং তাৎক্ষণিক ভাবে সেখানে যাওয়া।
- মাঝে মাঝে উপরে তুলে বন্ধ করা এবং নিচে নামিয়ে রিস্টার্ট করে **স্তর নিয়ন্ত্রকের অপারেশন চেক করা।**
- **পাম্প হওয়া বস্তুসমূহ যেন সাধারণ স্তরের সমানুপাতিক হয়** সেটা নিশ্চিত করার জন্য পাম্প হয়ে যাওয়া স্লাজের পরিমাণ চেক করা



# স্লাজ পাম্পের অপারেশন

সাবমারসিবল পাম্প ব্যবহারের সময় করণীয় এবং বর্জনীয়:

যা যা বর্জনীয়:

- কন্ডিশনিং কেমিক্যাল যোগ করার সাথে সাথেই স্লাজ পাম্প কখনই না চালানো।
  - পাম্প চালানোর আগে ১০ মিনিট অ্যাজিটেশন হতে দিতে হবে।
- স্লাজকে কখনই পাইপে শুকোতে না দেয়া।
  - অনেক্ষণ বন্ধ থাকলে, রিস্টার্ট করার আগে ইনলেট খোলা এবং ফ্ল্যাশ করা।
- সংগ্রাহী ট্যাংকের অ্যাজিটের চালু না থাকলে পাম্প কখনই চালু না করা।



# স্লাজ পাম্পের অপারেশন

সাবমারসিবল পাম্প ব্যবহারের সময় করণীয় এবং বর্জনীয়:

যা যা বর্জনীয়:

- হাইড্রোজেন সালফাইডের জন্য চেক না করে এবং সকল সতর্কতা অবলম্বন না করে **সাম্পে প্রবেশ না করা।**
- পাম্প যদি **উত্তপ্ত** হয় বা **কাঁপুনি** দেখায় তাহলে **পাম্প না চালানো।**
- বিদ্যুতের লাইন বন্ধ না করে এবং পি পি ই না পড়ে পাম্পে না যাওয়া।



# স্লাজ পাম্পের অপারেশন

## প্রোগ্রেসিভ ক্যাভিটি পাম্পঃ

### শুরু করার আগেঃ

- স্লাজ সংগ্রাহী ট্যাংকে অ্যাজিটেরের অনবরত অপারেশন নিশ্চিত করা।
  - যদি না হয়, পাম্প চালু করার আগে কমপক্ষে ১০ মিনিট অপেক্ষা করা
- ইলাস্টোমার এটাক বর্জন করার জন্য এবং ফুলে যাওয়া প্রতিরোধ করার জন্য স্ট্যাটরে রোটর স্থাপনের সময় পেট্রোলিয়াম নেই এমন লুব্রিক্যান্ট ব্যবহার করা।
  - ক্যাস্টরের তেল সস্তা এবং ভালো পছন্দ
- নিষ্কাশন লাইন এবং ভালভ খোলা।
- পাম্প চালু করা।



# স্লাজ পাম্পের অপারেশন

## প্রোগ্রেসিভ ক্যাভিটি পাম্পঃ

### অপারেশনের সময়ঃ

- বিরতিহীন, ঢেউ ছাড়া এবং পাম্পের ক্ষমতার সাথে সংগতিপূর্ণ নিষ্কাশন নিশ্চিত করা।
- স্ট্যাটরের কন্ডিশন ঘন ঘন চেক করা
- পাম্পিং শেষ হলে পাম্প বন্ধ করে দেয়া
- পানি দেয়া থাকলে পাম্প ফ্ল্যাশ করা





# স্লাজ পাম্পের অপারেশন

## প্রোগ্রেসিভ ক্যাভিটি পাম্পঃ

### অপারেশন পরবর্তী মেইনটেনেন্স

- স্ট্যাটর চেক করা এবং ছিড়ে গেলে নতুন রাবার দিয়ে পরিবর্তন করা
  - প্রতি দুইবার স্ট্যাটর পরিবর্তনের জন্য রোটরও পরিবর্তন করা
- ইম্পেলারের ছেঁড়া এবং ফাটার দৃশ্যমান লক্ষণের জন্য চেক করা।
- ইনলেট লাইনে অবরোধ থাকলে পানির জেট ব্যবহার করা
  - নির্দেশনার জন্য পাম্পের নির্দেশিকাই দেখা



# স্লাজ পাম্পের অপারেশন

ক্যাভিটি পাম্প ব্যবহারের সময় করণীয় এবং বর্জনীয়:

যা যা করণীয়:

- ক্রোম প্লেটিং এর পরে **রোটরের ছেঁড়া** চেক করা এবং **পরিবর্তন করা**
  - ক্রোম প্লেট অক্ষত থাকলে, আবার ক্রোমিং করা
- মাঝে মাঝে উপরে তুলে বন্ধ করা এবং নিচে নামিয়ে রিস্টার্ট করে **সুর নিয়ন্ত্রকের অপারেশন চেক করা**
- **ঝাঁকুনি** , **কাঁপুনি** বা কোনো **আওয়াজের** জন্য চেক করা এবং **তাৎক্ষণিক ভাবে সেখানে যাওয়া**



# স্লাজ পাম্পের অপারেশন

ক্যাভিটি পাম্প ব্যবহারের সময় করণীয় এবং  
বর্জনীয়:

যা যা করণীয়:

- নতুন ব্যবহার করার আগে স্ট্যাটর বিপরীত দিকে (প্রান্ত থেকে প্রান্ত উল্টানো) এবং পুনরায় ব্যবহার করা।
- পাম্প মোটরের **এ্যাম্পারেজ চেক করা** এবং মানদণ্ড অনুযায়ী রাখা
- কমপক্ষে প্রতি সপ্তাহে একবার **স্তর নিয়ন্ত্রক প্রোব পরিষ্কার করা**



# স্লাজ পাম্পের অপারেশন

ক্যাভিটি পাম্প ব্যবহারের সময় করণীয় এবং বর্জনীয়:

**যা যা বর্জনীয়:**

- স্লাজকে কখনই পাইপে শুকোতে না দেয়া
  - অনেক্ষণ বন্ধ থাকলে, রিস্টার্ট করার আগে ইনলেট খোলা এবং ফ্ল্যাশ করা
- পাম্প যদি উত্তপ্ত হয় বা কাঁপুনি দেখায় তাহলে পাম্প না চালানো
- বিদ্যুতের লাইন বন্ধ না করে এবং পি পি ই না পড়ে পাম্পে না যাওয়া



# স্লাজ পাম্পের অপারেশন

ক্যাভিটি পাম্প ব্যবহারের সময় করণীয় এবং বর্জনীয়:

**যা যা বর্জনীয়:**

- কন্ডিশনিং কেমিক্যাল যোগ করার সাথে সাথেই স্লাজ পাম্প কখনই না চালানো
  - পাম্প চালানোর আগে ১০ মিনিট অ্যাজিটেশন হতে দিতে হবে
- হাইড্রোজেন সালফাইডের জন্য চেক না করে এবং সকল সতর্কতা অবলম্বন না করে পাম্প প্রবেশ না করা
- বিদ্যুতের লাইন বন্ধ না করে এবং পি পি ই না পড়ে পাম্প না যাওয়া।
- সংগ্রাহী ট্যাংকের অ্যাজিটের চালু না থাকলে পাম্প কখনই চালু না করা

# স্লাজ থিকেনারের অপারেশন এবং মেইনট্যানেন্স

# স্লাজ থিকেনারের অপারেশন

## গ্র্যাভিটি থিকেনারঃ

- পাম্প করার আগে ইউনিট চেক করা
  - যদি ফাঁকা থাকে, ধ্বংসাবশেষ নেই এবং তা পরিষ্কার এটা নিশ্চিত করা।
- স্লাজ স্ক্র্যাপার ব্লেডের স্তরে পৌঁছালে স্ক্র্যাপার চালু করা।
- তলার সমস্ত স্লাজ স্ক্র্যাপার দিয়ে কেন্দ্রের দিকে পরিচালিত হচ্ছে তা নিশ্চিত করা।
  - যদি না হয় তাহলে রাবার স্কুইজি ঠিক করা।
- থিকেনার ভর্তি হয়ে গেলে, ওভারফ্লো সুষম কিনা এবং ঘন স্লাজ আছে কিনা চেক করা
  - যদি না হয়, ভি নচ বাঁধ ঠিক করা
  - ওভারফ্লো তে ঘন স্লাজ থাকলে ফিড কমানো এবং কঠিন পদার্থ লোডের হার কমানো



# স্লাজ থিকেনারের অপারেশন

## গ্র্যাভিটি থিকেনারঃ

- স্লাজ কন্ডিশনিং এর ক্ষেত্রে , ডোজ এর ব্যাপারে সিদ্ধান্ত নেয়ার আগে বিভিন্ন কেমিক্যাল এবং বিভিন্ন ডোজ দিয়ে যাচাই করে নেয়া
- যদি পুরো অপারেশন চালু না থাকে , তাহলে পাম্পিং শেষ হয়ে গেলে থিকেনার খালি করা
  - যেমনঃ স্লাজ নষ্ট করা, থিকেনিং এবং পানি নিষ্কাশন ইউনিটের অপারেশন
- স্লাজ কখনোই থিকেনারে ৩ দিনে বেশি থাকতে না দেয়া





# স্লাজ থিকেনার অপারেশন

গ্র্যাভিটি থিকেনার ব্যবহারের সময় করণীয় এবং বর্জনীয়:

যা যা করণীয়:

- থিকেনারে স্লাজ থাকা অবস্থায় **সবসময় স্ক্যাপার চালানো**
- থিকেনারে **কটু গন্ধের অনুপস্থিতি** নিশ্চিত করা।
  - যদি গন্ধ পাওয়া যায়, ইউনিট ফাঁকা করা এবং জীবাণুমুক্ত করা।
- স্লাম তুলে নেয়ার জন্য **স্কিমারের কাজ পর্যাপ্ত**, তা নিশ্চিত করা
  - দরকার হলে ঠিক করা।



# স্লাজ থিকেনার অপারেশন

প্র্যাভিটি থিকেনার ব্যবহারের সময় করণীয় এবং বর্জনীয়:

যা যা করণীয়:

- ব্যাচ অপারেশনের সময় ট্যাংক ফাঁকা করা এবং নিষ্কাশন লাইন পরিষ্কার করা
  - অনবরত চালু প্ল্যান্টও প্রতি ১৫ দিনে একবার পুরোপুরি নিষ্কাশন করা
- থিকেনার মোটরের **এম্পারেজ** চেক করা এবং মানদণ্ড অনুযায়ী রাখা
- অপসারণ হয়নি এমন স্লাজ নির্দেশকারী **গ্যাসের বুদবুদ** চেক করে দেখা



- যদি বুদবুদ দেখা যায় তাহলে স্লাজের নিষ্কাশন হার বাড়ানো এবং দরকার হলে ট্যাংক ফাঁকা করা।

# স্লাজ থিকেনারের অপারেশন

গ্র্যাভিটি থিকেনার ব্যবহারের সময় করণীয় এবং বর্জনীয়:

যা যা বর্জনীয়:

- **টর্ক এলার্ম** বাজলে **থিকেনার না চালানো**
  - তোলার ব্যবস্থা থাকলে তুলতে থাকা।
- কখনোই **ঘন স্লাজ জমা হতে না দেয়া**।
  - নিম্নপ্রবাহের অপারেশন আগত বর্জ্য প্রবাহের ৩০-৫০% এ রাখা।
- **সতর্কতামূলক ব্যবস্থা ছাড়া**, বিশেষত সেফটি হারনেস, দড়ি এবং পি পি ই ছাড়া থিকেনারে না যাওয়া।



# স্লাজ থিকেনারের অপারেশন

গ্র্যান্ডিটি থিকেনার ব্যবহারের সময় করণীয় এবং বর্জনীয়ঃ

যা যা বর্জনীয়ঃ

- সুপারন্যাটেটে অতিমাত্রায় স্লাজ প্রবাহিত হতে না দেয়া।
  - বারবার পরখ করে দেখার পরে ফিডের হার ঠিক করা।
  - দরকার হলে কন্ডিশনিং করা
- অনেক বেশি অপসারণ কিংবা আগত বর্জ্যের ফিডের হারের পার্থক্যের কারণে স্লাজের অবরণ ভাঙতে না দেয়া
- সরাসরি থিকেনারে কেমিক্যাল যোগ না করা
  - গন্ধ নিয়ন্ত্রণকারী কেমিক্যাল , যেমনঃ ক্লোরিন ব্যতীত।



# স্লাজ থিকেনারের অপারেশন

## বায়ু ফ্লোটেসি থিকেনারঃ

- (১) নিষ্কাশন ভালভ বন্ধ করা
- (২) রিসাইকেল পানি ব্যবস্থার ভালভ খোলা।
  - থিকেনার ফাঁকা থাকলে পানির সহায়ক উৎস খুলে দেয়া।
- (৩) রি-সার্কুলেশন পাম্প চালু করা
  - যদি থিকেনার ফাঁকা থাকে তাহলে ভর্তি হওয়া এবং পানির সহায়ক উৎস বন্ধ হওয়া পর্যন্ত অপেক্ষা করা।
- (৪) বায়ুর ফিড শুরু করা।
- (৫) প্রবাহের হার কাঙ্ক্ষিত পর্যায়ে রাখার জন্য বারবার পরখ করে দেখা



# স্লাজ থিকেনারের অপারেশন

## বায়ু ফ্লোটেশন থিকেনারঃ

(৬) কেমিক্যাল ফিডের পদ্ধতি চালু করা

(৭) কন্ডিশনিং কেমিক্যাল এবং গ্র্যারেটেড পানি দিয়ে ইউনিটটি চার্জ হতে দেয়ার জন্য থিকেনারে স্লাজ ফিড শুরু করার আগে ইউনিটটি ১০-১৫ মিনিট চালানো।

- বারবার পরখ করে দেখার মাধ্যমে স্লাজ ফিডিং এর যথাযথ হার বাছাই করা
- এসব করা হয়ে গেলে, স্লাজের ফিডিং চালু করা।



# স্লাজ থিকেনারের অপারেশন

## বায়ু ফ্লোটেশন থিকেনার:

(৮) চাক্ষুষভাবে যাচাই করা।

- রিসাইকেল পানির উপর দিয়ে বড় ফ্লোক প্রবাহিত হলে তা রি-এয়ারেশনের সমস্যা নির্দেশ করে।
- নির্গমন পথের প্রবাহ যদি কর্দমাক্ত হয় তাহলে তা কেমিক্যালের অভাব বা ওভারলোড নির্দেশ করে।

(৯) ফ্লোটেশন রিটেনশন ট্যাংকে পরিষ্কার পানি নিশ্চিত করার জন্য বন্ধ করার আগে স্কিমার ইউনিট অরিতিক্ত ১৫-২০ মিনিট চালানো।



# স্লাজ থিকেনারের অপারেশন

## বায়ু ফ্লোটেশন থিকেনারঃ

(১০) বন্ধ করার সময় নিম্নোক্তক্রমে বন্ধ করতে হবেঃ

- ১) বায়ু সরবরাহ
- ২) রি-এ্যারেশন পাম্প
- ৩) রি-সার্কুলেশন পাম্প
- ৪) স্লাজ স্কিমার
- ৫) রোলার





# স্লাজ থিকেনারের অপারেশন

ফ্লোটেশন থিকেনার ব্যবহারের সময় করণীয় এবং বর্জনীয়:

যা যা করণীয়:

- মনিটরে **টর্কের রিডিং** চেক করা
  - টর্ক মনিটর না থাকলে শিয়ার পিন চেক করা
- **বায়ুর বুদবুদের আকার** চেক করা
  - সন্তোষজনক না হলে **কম্প্রসরের হার ঠিক করা**
- যদি ফিড স্লাজ লঘু করার দরকার হয় বা বায়ু অপর্যাপ্ত মনে হয় তাহলে বাড়তি রিসাইকেল করা।



# স্লাজ থিকেনারের অপারেশন

ফ্লোটেশন থিকেনার ব্যবহারের সময় করণীয় এবং বর্জনীয়ঃ

যা যা করণীয়ঃ

- যদি কঠিন পদার্থের ঘনমাত্রা এবং সাবন্যাটেন্টের এর মান সন্তোষজনক না হয় তাহলে বায়ুচাপ বৃদ্ধি করা
- ইউনিট মোটরের এ্যাম্পারেজ চেক করা এবং মানদণ্ড অনুযায়ী রাখা
- সপ্তাহে কমপক্ষে একবার স্তর নিয়ন্ত্রক প্রোব পরিষ্কার করা।



# স্লাজ থিকেনারের অপারেশন

ফ্লোটেশন থিকেনার ব্যবহারের সময় করণীয় এবং বর্জনীয়ঃ

**যা যা বর্জনীয়ঃ**

- বায়ুর সম্পৃক্ততা নিশ্চিত করার জন্য **প্রয়োজনীয় বায়ুচাপ ছাড়া** ইউনিট না চালানো।
- অপারেশনের সময় **স্লাজ প্রবাহের হার না বদলানো**
  - যতটুকু সম্ভব হার নির্দিষ্ট রাখা !
- বিদ্যুতের লাইন বন্ধ না করে এবং ফ্লোটেশন থিকেনারে না যাওয়া।
  - পি পি পড়া !



# স্লাজ থিকেনারের অপারেশন

ফ্লোটেশন থিকেনার ব্যবহারের সময় করণীয় এবং বর্জনীয়:

**যা যা বর্জনীয়:**

- বিদ্যুৎ বন্ধ করা থাকলে ইউনিটের সুইচ অন না রাখা।
  - রিস্টার্ট করার জন্য আগে বর্ণিত উপায়ে শুরু করার ধাপ গুলো অনুসরণ করতে হবে।
- ফ্লোটেশন থিকেনারে কখনোই কঠিন পদার্থ **লোডিং এর হার অতিক্রম না করা** (কখনই **১৫ কেজি/মিটার<sup>২</sup>/ঘন্টা এর বেশি নয়**)
- বায়ু এবং কঠিন পদার্থের অনুপাত  $< 0.02$  এবং  $> 0.08$  হলে ইউনিট না চালানো।



# স্লাজ ডিওয়াটারিং যন্ত্রসমূহের অপারেশন এবং মেইনট্যেনেন্স

# স্লাজ ডিওয়াটারিং অপারেশন

## চেম্বার ফিল্টার প্রেসের অপারেশন:

### শুরু করার আগে:

- নিশ্চিত করতে হবে-
  - প্লেটগুলো ঠিকভাবে এক লাইনে রাখা আছে।
  - কাপড় ঠিক জায়গায় আছে।
  - লাইট সুরক্ষার কার্টেন, সম্ভব হলে অন করা।
- ফিডিং শুরু করার আগে স্লাজ ট্যাংকের অ্যাজিটেটর কমপক্ষে ১০ মিনিট চালানো।



# স্লাজ ডিওয়াটারিং অপারেশন

## চেম্বার ফিল্টার প্রেসের অপারেশন:

- হাইড্রোলিক ক্লোজার চালু করার মাধ্যমে বন্ধ করে চাপ দেয়া।
  - প্লেট সম্পূর্ণ বন্ধ করার পরে মোটরের শব্দে পরিবর্তন দেখা যায়।
- যদি কেমিক্যাল কন্ডিশনিং থাকে তাহলে কেমিক্যাল ডোজিং এবং স্লাজ পাম্প চালু করা।
- **ফিলট্রেটের প্রবাহ** নিরীক্ষা করা।
  - **শুরুর দিকের সাইকেলে প্রতি ৩০ মিনিটে একবার।**
  - **শেষের দিকের সাইকেলে প্রতি ১০ মিনিটে একবার।**
  - ফিলট্রেটের প্রবাহ গড়িয়ে পড়লে সাইকেল সম্পূর্ণ হয়।



# স্লাজ ডিওয়াটারিং অপারেশন

## চেম্বার ফিল্টার প্রেসের অপারেশন:

- শেষের দিকে পাম্পের চাপ সর্বোচ্চ পর্যায়ে অপারেট করে।





# স্লাজ ডিওয়াটারিং অপারেশন

## চেম্বার ফিল্টার প্রেসের অপারেশন:

### অপারেশন থামানোর জন্য:

- স্লাজ ফিড পাম্প বন্ধ করা
- স্লাজ ট্যাংকে কেমিক্যাল কন্ডিশনিং বন্ধ করা
- পাম্পিং চাপ গজে “চাপ নেই” চিহ্নের জন্য চেক করা
- প্রেস টাইট করে বন্ধ রাখা
- যদি কেন্দ্রীয় বায়ু শুষ্ককরণ পদ্ধতি বা বয়লার থেকে বাষ্প প্রবাহ দিয়ে প্রেস করার হয় তাহলে ব্লোয়ার বা বাষ্প চালানো।



# স্লাজ ডিওয়াটারিং অপারেশন

## চেহার ফিল্টার প্রেসের অপারেশন:

### অপারেশন থামানোর জন্য:

- কেক মুক্ত করার জন্য **একটি একটি করে প্লেট খোলা** (স্বয়ংক্রিয় না হলে হাতে খোলা)
  - কাঠের চটলা দিয়ে আটকে যাওয়া স্লাজে ধাক্কা দেয়া।
  - ফিল্টারের কাপড়ের ক্ষতি করা থেকে বিরত থাকুন !
- স্বয়ংক্রিয়ভাবে কাপড় পরিষ্কারের পদ্ধতি না থাকলে পানির জেট দিয়ে পরিষ্কার করা
  - উচ্চচাপের পানির জেটের জন্য চিকন নজেল সহ বহনযোগ্য পানির পাম্প রাখা।
- ফিল্টার প্লেট গুলো আবার বন্ধ করা এবং পরবর্তী সাইকেলের জন্য প্রস্তুত হওয়া

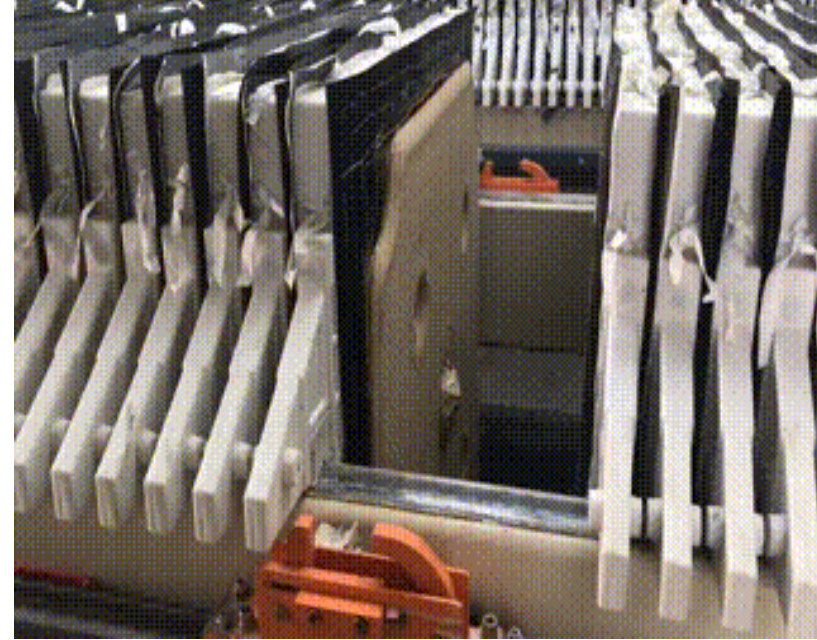


# স্লাজ ডিওয়াটারিং অপারেশন

## চেম্বার ফিল্টার প্রেসের অপারেশন:

সাইকেল শেষের যেসব নির্দেশক মনে রাখতে হবে:

- ছাকনকৃত বস্তুর প্রবাহের হার কমে গিয়ে গড়িয়ে গড়িয়ে পড়ে।
- পূর্ণ চাপ থাকার পরেও স্লাজ পাম্পিং এর হার ন্যূনতম।



# স্লাজ ডিওয়াটারিং অপারেশন

চেস্কার ফিল্টার প্রেস ব্যবহারের সময় করণীয় এবং বর্জনীয়:

যা যা করণীয়:

- অপারেশনের সময় ড্রিপ ট্রে কাছাকাছি রাখা
- প্লেট খোলার আগে ড্রিপ ট্রে খোলা
- প্রেস এবং পাম্পের এ্যাম্পারেজ চেক করা এবং মানদণ্ড অনুযায়ী রাখা
- প্রতি সাইকেলের পরে কাপড় পরিষ্কার করা
  - সপ্তাহে একবার ভালোভাবে পরিষ্কার করা
  - কাপড় ছিঁড়ে গেলে পরিবর্তন করা



# স্লাজ ডিওয়াটারিং অপারেশন

চেম্বার ফিল্টার প্রেস ব্যবহারের সময় করণীয় এবং বর্জনীয়:

যা যা করণীয়:

- অন করার পরে পাম্পের অপারেশন চেক করা।
- ঝাঁকুনি, কাঁপুনি বা আওয়াজ তৈরি হলে তৎক্ষণাৎ সেখানে যাওয়া !
- বারবার বিভিন্ন কাপড় পরীক্ষা করে দেখা এবং নির্দিষ্ট স্লাজের জন্য সবচেয়ে ভালো কাপড় বাছাই করা।
- লাইট কার্টেন কাজ করছে কিনা যাচাই করা।
  - প্লেটের মাঝে ঢুকানোর সময় ইউনিট বন্ধ আছে তা নিশ্চিত করা।



# স্লাজ ডিওয়াটারিং অপারেশন

চেম্বার ফিল্টার প্রেস ব্যবহারের সময় করণীয় এবং বর্জনীয়ঃ

যা যা বর্জনীয়ঃ

- কন্ডিশনিং কেমিক্যাল যোগ করার **সাথে সাথে স্লাজ পাম্প না চালানো।**
  - পাম্প চালু করার আগে **১০ মিনিট অ্যাজিটেশন!**
- **ট্রায়াল ছাড়া কেমিক্যাল কন্ডিশনিং চূড়ান্ত না করা।**
  - বিভিন্ন কেমিক্যাল এবং ডোজ পরীক্ষা করা
- সংগ্রাহী ট্যাংকের অ্যাজিটেটর না চালিয়ে ফিল্টার ফিড পাম্প চালু না করা



# স্লাজ ডিওয়াটারিং অপারেশন

চেম্বার ফিল্টার প্রেস ব্যবহারের সময় করণীয় এবং বর্জনীয়:

যা যা বর্জনীয়:

- **সাইকেল সম্পূর্ণ হওয়ার আগে অপারেশন না থামানো**  
এবং কেক মুক্ত না করা
  - কাপড় নষ্ট হয়ে যাওয়ার সম্ভাবনা আছে
- হাইড্রোলিক ক্লোজার যথেষ্ট কিনা তা নিশ্চিত না করে বৈদ্যুতিক সংযোগ বিচ্ছিন্নের পরে ফিড পাম্প না চালানো
- বৈদ্যুতিক সংযোগ বিচ্ছিন্ন তা নিশ্চিত না করে ফিল্টার / হাইড্রোলিক/ পাম্পে কখনই না যাওয়া
  - পি পি ই – এর পরিধান নিশ্চিত করা !



# স্লাজ ডিওয়াটারিং অপারেশন

## স্লাজ সেন্ট্রিফিউজের অপারেশন:

### শুরু করার আগে:

- ল্যাবে জার টেস্টের মাধ্যমে পলিইলেক্ট্রোলাইটের (পি ই) ডোজ ঠিক করা
  - ৩-৫ গ্রাম / স্লাজে প্রতি কেজি শুকনা কঠিন পদার্থ, এই পরিমাপে ডোজিং করা।
- প্রস্তুতি ট্যাংকে পি ই ০.০৫-০.১% ঘনমাত্রায় লঘু করা।
  - স্টক দ্রবণের ঘনমাত্রা ০.৫-১% রাখা





# স্লাজ ডিওয়াটারিং অপারেশন

## স্লাজ সেন্ট্রিফিউজের অপারেশন:

### শুরুর আগে:

- তেল দিয়ে লুব্রিকেট করা সেন্ট্রিফিউজগুলোর জন্য ...
  - তেলের পরিমাণ চেক করা
  - তেল পাম্প চালু করা
  - তাপমাত্রা চেক করা এবং ঠান্ডা করার পানি ঠিক করা।
- গ্রিড দিয়ে লুব্রিকেট করা সেন্ট্রিফিউজ গুলোর ক্ষেত্রে , সঠিকভাবে গ্রিডিং নিশ্চিত করা।
- ফাঁকা লোডে সেন্ট্রিফিউজ মোটর চালু করা এবং অস্বাভাবিক কাঁপুনি বা আওয়াজের জন্য চেক করা।



# স্লাজ ডিওয়াটারিং অপারেশন

## স্লাজ সেন্ট্রিফিউজের অপারেশন:

- স্লাজ ট্যাংকে অ্যাজিটেটর চালু করা এবং চালানো।
- ফিড পাম্প চালু করা , স্লাজ এবং কেন্দ্রীয় প্রবাহ চেক করা।
- স্লাজ ফিডিং এর সাথে সাথে ডোজিং পাম্প দিয়ে পি ই এর ডোজিং শুরু করা।
- অপারেশনের সময়, বিয়ারিং এ **তেলের স্তর এবং প্রবাহ চেক করা।**
- **কেন্দ্রীয় প্রবাহ পর্যবেক্ষণ করা:**
  - পরিষ্কার করা এবং অতিরিক্ত ঘোলা না হওয়া।
  - অনেক বেশি ঘোলা হলে পলিমার ডোজ আবার ঠিক করা।



# স্লাজ ডিওয়াটারিং অপারেশন

## স্লাজ সেন্ট্রিফিউজের অপারেশনঃ

- বারবার পরখ করার মাধ্যমে স্লাজ ফিডের সঠিক হার নির্ণয় করা।
  - কঠিন পদার্থের লোডের সাথে প্রতিনিয়ত সমন্বয় করা।
- সেন্ট্রিফিউজ যদি রোটেশনের ভিন্ন ভিন্ন গতির সাথে থাকে-
  - কেকের কম আর্দ্রতা এবং কঠিন পদার্থের সর্বোচ্চ পুনরুদ্ধারের জন্য বোল্ডের গতি বাড়ানো।
  - স্লাজ অনেক বেশি আর্দ্র হলে বা কেন্দ্র অনেক বেশি কর্দমাক্ত হলে কনভেয়ারের গতি কমানো।



# স্লাজ ডিওয়াটারিং অপারেশন

## স্লাজ সেন্ট্রিফিউজের অপারেশন:

### অপারেশন থামানো:

- সেন্ট্রিফিউজ অপারেশনে থাকা অবস্থাতেই **স্লাজ ফিড বন্ধ করা।**
- সেন্ট্রিফিউজ বন্ধ করার আগে পুরো ইউনিট **পানি দিয়ে ভালোভাবে ফ্ল্যাশ করা।**
  - সেন্ট্রিফিউজ বন্ধ হওয়ার আগ পর্যন্ত ফ্ল্যাশ করা।
- **পুরোপুরি থামার পরেই কেবল লুব্রিকেশন পদ্ধতি এবং ঠান্ডা করার পানি বন্ধ করা।**
- পরবর্তী সাইকেলের আগে **জমে থাকা সমস্ত স্লাজ ফ্ল্যাশ করে ফেলে দেয়া।**



# স্লাজ ডিওয়াটারিং অপারেশন

স্লাজ সেন্ট্রিফিউজ ব্যবহারের সময় করণীয় এবং বর্জনীয়:

যা যা করণীয়

- সেন্ট্রিফিউজের **এম্পারেজ চেক করা** এবং মানদণ্ড অনুযায়ী রাখা।
  - অতিরিক্ত এম্পারেজ **ওভারলোড** নির্দেশ করে।
  - এরকম হলে সাথে সাথে ইউনিট বন্ধ করা।
- অস্বাভাবিক কোনো আওয়াজের জন্য চেক করা, যা বিয়ারিংয়ের অকার্যকারিতা নির্দেশ করে।
- এই পরীক্ষাগুলো করে সেন্ট্রিফিউজকে যথাযথ রাখতে হবে-(i) পরিবর্তনশীল বোউলের গতি (ii) পুলের গভীরতা (iii) কনভেয়ারের গতি এবং (iv) পলিমারের ডোজ।



# স্লাজ ডিওয়াটারিং অপারেশন

স্লাজ সেন্ট্রিফিউজ ব্যবহারের সময় করণীয় এবং বর্জনীয়ঃ

যা যা করণীয়ঃ

- বৈদ্যুতিক সংযোগ বিচ্ছিন্নের কারণে অপারেশন বাধাগ্রস্ত হলে **শুরু করার ধাপ সমূহ অনুসরণ করা।**
  - স্লাজ ভেতরে থাকা অবস্থায় সেন্ট্রিফিউজ চালু না করা!
- সেন্ট্রিফিউজে শুধুমাত্র গ্রিট ছাড়া **তরল এবং মসৃণ স্লাজ** ফিড করতে হবে।
  - গ্রিট সেন্ট্রিফিউজ বোউলকে ক্ষয় করে ফেলে।



# স্লাজ ডিওয়াটারিং অপারেশন

স্লাজ সেন্ট্রিফিউজ ব্যবহারের সময় করণীয়  
এবং বর্জনীয়ঃ

যা যা বর্জনীয়ঃ

- বিয়ারিং এর সমাবেশ খুব বেশি গরম হয়ে গেলে ইউনিট না চালানো।
- টর্ক ওভারলোডের কারণে বন্ধ হয়ে যাওয়া সেন্ট্রিফিউজ কখনই চালু না করা
  - ঠান্ডা হওয়ার জন্য পর্যাপ্ত সময় দেয়া !
- বৈদ্যুতিক সঠিকভাবে সংযোগ বিচ্ছিন্ন না করে সেন্ট্রিফিউজে না যাওয়া
  - “লক-আউট/ট্যাগ-আউট” পদ্ধতি এবং পি পি ই ব্যবহার করা।



# স্লাজ ডিওয়াটারিং অপারেশন

স্লাজ সেন্ট্রিফিউজ ব্যবহারের সময় করণীয় এবং বর্জনীয়:

**যা যা বর্জনীয়:**

- নিয়ন্ত্রণ ম্যানুয়ালী ওভাররাইড করে, **অন্তর্নির্মিত যন্ত্রপাতি ব্যতীত সেন্ট্রিফিউজ কখনোই না চালানো**
- **নিরাপত্তা রিলের কারণে ছিঁড়ে গেলে** কখনই সেন্ট্রিফিউজ ইউনিট চালু না করা
  - **রিলে চেক করা** এবং পুরোপুরিভাবে পরিষ্কার করার পরে ওভারলোডের কারণ খুঁজে বের করা





# স্লাজ ডিওয়াটারিং অপারেশন

## বেল্ট প্রেসের অপারেশন:

### শুরু করার আগে:

- ল্যাবে জার টেস্টের মাধ্যমে পলিইলেক্ট্রোলাইটের (পি ই) ডোজ ঠিক করা
  - ৩-৫ গ্রাম / স্লাজে প্রতি কেজি শুকনা কঠিন পদার্থ, এই পরিমাণে ডোজিং করা।
- প্রস্তুতি ট্যাংকে পি ই ০.০৫-০.১% ঘনমাত্রায় লঘু করা
  - স্টক দ্রবণের ঘনমাত্রা ৫-১০% রাখা



# স্লাজ ডিওয়াটারিং অপারেশন

## বেল্ট প্রেসের অপারেশন:

### অপারেশন শুরু করা:

- বায়ু কম্প্রেসার চালু করা এবং বায়ুচাপ নির্দিষ্ট সীমার মাঝে রাখা।
- পানির পাম্প পরিষ্কার করে ফিল্টারের কাপড় খোলা।
  - পানির পরিমাণ খুব বেশি বা খুব যেন না হয়।
- ভ্যাকুয়াম পাম্প চালু করা এবং ভ্যাকুয়াম পাম্প পানি চালনা করে
  - ভ্যাকুয়াম রিডিং যেন সীমার মাঝে থাকে তা চেক করা



# স্লাজ ডিওয়াটারিং অপারেশন

## বেল্ট প্রেসের অপারেশন:

### অপারেশন শুরু করা:

- যথাযথ মানের জন্য সময়সীমা নির্ধারণ করা-
  - বেল্টের গতি
  - কেমিক্যাল পাম্পিং এর হার
  - স্লাজ পাম্পিং এর হার



# স্লাজ ডিওয়াটারিং অপারেশন

## বেল্ট প্রেসের অপারেশন:

অপারেশন শুরু করা: - সঠিক গতি সেট করা

- বেল্ট ফিল্টারের অপারেশন ধীর গতিতে শুরু করা
- ফিল্টারের কাপড়ে ভ্যাকুয়াম শোষণের জন্য অপেক্ষা করা।
- ভ্যাকুয়ামে পৌঁছে গেলে নিচু করার ভালভ খোলা , নিচে জমা হওয়া বস্তুর পুরুত্ব যাচাই করা এবং বেল্টের গতি ঠিক করা।
  - সামগ্রীর পুরুত্ব সাধারণত ২-৩ সেমি. হতে হবে।
  - খুব বেশি পাতলা হলে গতি কমানো; খুব বেশি ঘন হলে গতি বাড়ানো।



# স্লাজ ডিওয়াটারিং অপারেশন

## বেল্ট প্রেশার অপারেশন:

### অপারেশন বন্ধ করা:

- খালি করার ভালভ বন্ধ করা
- ফিল্টার বেল্ট থামার জন্য ৫ মিনিট অপেক্ষা করা
- **কাপড়ের অবশিষ্ট স্লাজ ধুয়ে ফেলা।**
  - নিচের দিকে স্লাজ জমা হলে ট্যাকিং-এ সমস্যা হয়।
- ফিল্টার বন্ধ করা এবং ভ্যাকুয়াম পাম্পের সাথে সাথে পানির স্প্রে বন্ধ করা।
- **শক্তির সরবরাহ বন্ধ হয়ে গেলে অপারেশন না চালানো** কিন্তু ইউনিট পরিষ্কার করা এবং ছাঁকন সাইকেল রিস্টার্ট করা।
- পানি ও স্লাজ নিষ্কাশন করা এবং হোস দিয়ে ভালোমত পরিষ্কার করা।



# স্লাজ ডিওয়াটারিং অপারেশন

বেল্ট প্রেস ব্যবহারের সময় করণীয় এবং বর্জনীয়ঃ

যা যা করণীয়ঃ

- স্লাজের ছড়িয়ে পড়া থামাতে বেল্টের গ্র্যাভিটি অংশে **ফিড নিয়ন্ত্রণ করা**
  - যদি অতিরিক্ত থাকে পাম্পিং এর হার কমানো
- নতুনভাবে লঘু পি ই তৈরি করা এবং **নতুনভাবে তৈরি পি ই দিয়ে ডোজ দেয়া**
- বেল্টের কেন্দ্রের দিকে স্লাজ সরানো এবং কোনো স্লাজ যেন ফিল্টারের পাশ দিয়ে বের না হয়ে যায় তা নিশ্চিত করতে **নির্দেশক প্লেট চেক করা**



# স্লাজ ডিওয়াটারিং অপারেশন

বেল্ট প্রেস ব্যবহারের সময় করণীয় এবং বর্জনীয়:  
যা যা করণীয়:

- বেল্টের প্রেস হওয়া স্লাজ চেঁছে ফেলা এবং ঝুড়িতে সংগ্রহ করা
- সমস্ত ছাকনকৃত বস্তু সংগ্রহ করা এবং পরিষ্কার করার পানি পুনরায় ই টি পি এর ইকুয়লাইজেশন ট্যাংকে স্থানান্তর করা।
- বেল্ট প্রেস চালু করার আগে এবং রিস্টার্ট করার আগে **বেল্ট কতটুকু টাইট তা পরীক্ষা করা।**



# স্লাজ ডিওয়াটারিং অপারেশন

বেল্ট প্রেস ব্যবহারের সময় করণীয় এবং বর্জনীয়:  
যা যা বর্জনীয়:

- পরিষ্কার করার জেট ঠিকমত কাজ না করলে বেল্ট প্রেস কখনোই না চালানো
  - বেল্ট অবরুদ্ধ হয়ে যাওয়া প্রতিরোধ করা
- লাইনচ্যুত হওয়া বেল্ট দিয়ে ইউনিট কখনোই না চালানো।
  - বেল্টের স্থায়ী ক্ষতি হতে পারে
- বিদ্যুৎ সংযোগ ঠিকভাবে বিচ্ছিন্ন না করে বেল্ট ফিল্টারে না যাওয়া
  - “লক-আউট/ ট্যাগ আউট” পদ্ধতি প্রয়োগ করা এবং পি পি ই ব্যবহার করা।





# স্লাজ ডিওয়াটারিং অপারেশন

বেল্ট প্রেস ব্যবহারের সময় করণীয় এবং বর্জনীয়:  
যা যা বর্জনীয়:

- **বেল্টের টান যথাযথের** চেয়ে কম থাকলে না চালানো
- **শুষ্ক স্লাজ যেন ডাক্তার ব্লেড থেকে বেচে না যায়** সেদিকে লক্ষ্য রাখা।
  - দরকার হলে ব্লেড ঠিক করা এবং টাইট করা !
- **পরিষ্কার করার সাইকেল না চালিয়ে ইউনিট বন্ধ না করা**
  - রিস্টার্টেও পরিষ্কার করার সাইকেল প্রয়োজনীয়!



# স্লাজ ড্রাইং বেডের অপারেশন এবং মেইনট্যানেন্স

# স্লাজ ড্রাইং বেডের অপারেশন এবং

## স্লাজ দেয়ার আগে

- ড্রাইং বেডের **পুরনো স্লাজ পরিষ্কার করা**
  - যেসব পুরনো স্লাজ অনেক বেশি আঠালো এবং তুলে ফেলার মত যথেষ্ট শুকনো নয়
- আগের স্লাজ অপসারণের সময় **চলে যাওয়া বাধা নেয়া**



# স্লাজ ড্রাইং বেডের অপারেশন এবং

- শুষ্ককরণ বেড তৈরি হলে , স্লাজ ভালভ খোলা এবং তরল স্লাজ দেয়া শুরু করা
- **স্লাজ দেয়া নিয়ন্ত্রণ করা**
  - তরল স্লাজ কেবলমাত্র স্প্ল্যাশ প্যাডে প্রবাহিত হওয়া
  - এস ডি বি বল বা বাইরে স্প্রে না করা
- **ফিলট্রেট লাইন চেক করাঃ**
  - স্লাজ দেয়ার **৩০ মিনিটের মাঝে ফিলট্রেট প্রবাহ শুরু হতে হবে**
  - যদি ফিলট্রেট এর প্রবাহ না থাকে তাহলে স্লাজ দেয়া বন্ধ করা এবং সমস্যা সমাধানের জন্য যাওয়া



# স্লাজ ড্রাইং বেডের অপারেশন এবং

অপারেশনের সময়ঃ

- ফিলট্রেট চেক করা
  - মসৃণ এবং পরিষ্কার হতে হবে
  - স্লাজ ব্যতীত হতে হবে
  - যদি অতিরিক্ত কর্দমাক্ত হয় তাহলে , স্লাজ দেয়া বন্ধ করে মিডিয়া অপসারণ করা এবং সমস্যা চেক করা।
- স্লাজ নকশাকৃত স্তরে পৌঁছালে স্লাজ দেয়া বন্ধ করা
  - সাধারণত **৪০ সেমি. এর বেশি নয়**



# স্লাজ ড্রাইং বেডের অপারেশন এবং

অপারেশনের সময়ঃ

- পুরো ড্রাইং চক্রের জন্য বেড শুকোতে দেয়া
- স্লাজ পুরোপুরি না শুকালে এবং অপসারণ করা না হলে নতুন স্লাজ যোগ না করা
- পুরোপুরি শুকনো স্লাজ ফেটে যাওয়া বৃষ্টি হলে-
- স্লাজ আবার শুকানো পর্যন্ত অপেক্ষা করা
  - স্লাজ ফেটে যাওয়ার পরে বৃষ্টি হলে তাড়াতাড়ি নিষ্কাশন



# স্লাজ ড্রাইং বেডের অপারেশন এবং

## অপারেশনের সময়ঃ

- পুরোপুরি শুকিয়ে গেলে এবং কেক তৈরি হয়ে গেলে স্লাজ তুলে ফেলা ।
  - বেডের ভেতরে স্লাজ সংগ্রহের জন্য যানবাহন বা চাকা না চালানো!
- বালুর ন্যূনতম ক্ষয়ের জন্য স্লাজ কেক সাবধানে অপসারণ করা ।
- শুষ্ককরণ বেডে বারবার বালুর স্তর যাচাই করা ।
- পরিষ্কার করা বেডের হারিয়ে যাওয়া বালু পুনরায় ভর্তি করা।
- বালুতে কোন অবশেষ থাকা যাবে না ।
- পৃষ্ঠতল এবং স্প্ল্যাশ প্যাড পরবর্তী ধাপের জন্য আবার প্রস্তুত করা ।



# স্লাজ ড্রাইং বেডের অপারেশন এবং

স্লাজ ড্রাইং বেড ব্যবহারের সময় করণীয় এবং  
বর্জনীয়:

যা যা করণীয়:

- স্লাজ শুষ্ককরণ বেড এবং এর আশেপাশে পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন রাখা ।
- নির্বাচিত বেড নকশাকৃত স্তর পর্যন্ত ভর্তি করা ।
  - একই সময়ে অনেকগুলো বেডে স্লাজ ভর্তি না করা !
- স্লাজ শুষ্ককরণ বেড পরম্পরায় ব্যবহার করা , সর্বশেষের টা ভর্তি করার পরেই কেবলমাত্র প্রথম বেডে ফেরত আসা।





# স্লাজ ড্রাইং বেডের অপারেশন এবং

স্লাজ ড্রাইং বেড ব্যবহারের সময় করণীয় এবং  
বর্জনীয়:

যা যা বর্জনীয়:

- **আংশিক পূর্ণ** এবং শুষ্ক হচ্ছে এমন বেডে নতুন স্লাজ **না** দেয়া
- পুরোপুরি **শুকিয়ে** যাওয়া স্লাজ **লম্বা সময়ের জন্য** শুষ্ককরণ বেডে **রেখে না** দেয়া
  - বৃষ্টির পানি স্লাজকে আবার ভিজিয়ে দেয়ার ব্যাপারে সতর্ক থাকতে হবে
- **সমস্ত সতর্কতা ব্যবস্থা অবলম্বন না করে** শ্রমিকদের ফিলট্রেট লাইন এবং সাম্প **পরিষ্কার করতে না** দেয়া



**Deutsche Gesellschaft für  
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH**

Registered offices  
Bonn and Eschborn

GIZ Bangladesh  
PO Box 6091, Gulshan 1  
Dhaka 1212, Bangladesh  
T +880 2 5506 8744-52, +880 9666 701 000  
F +880 2 5506 8753  
E [giz-Bangladesh@giz.de](mailto:giz-Bangladesh@giz.de)  
I [www.giz.de/bangladesh](http://www.giz.de/bangladesh)