



কম্পিটেন্সি বেজড লার্নিং ম্যাটেরিয়ালস (সিবিএলএম)

# ম্যাসনরী

লেভেল— ২

মডিউল-১: ম্যাসনরী কাজের জন্য টুলসের ব্যবহার করা

**Module: Using Tools for Masonry Works**

মডিউল কোড: CBLM-CON-MAS-01-L2-V1



জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ  
প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়,  
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার



## কপিরাইট

জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ,

প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়।

১১-১২ তলা, বিনিয়োগ ভবন

ই-৬/বি, আগারগাঁও, শের-ই-বাংলা নগর, ঢাকা-১২০৭

ইমেইল: [ec@nsda.gov.bd](mailto:ec@nsda.gov.bd)

ওয়েবসাইট: [www.nsd.gov.bd](http://www.nsd.gov.bd)

ন্যাশনাল স্কিলস পোর্টাল: <http://skillsportal.gov.bd>

এই কম্পিউটিং বেজড লার্নিং ম্যাটেরিয়ালটির (সিবিএলএম) স্বত্ব জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ (এনএসডিএ) এর নিকট সংরক্ষিত। এনএসডিএ-এর যথাযথ অনুমোদন ব্যতীত অন্য কেউ বা অন্য কোন পক্ষ এ সিবিএলএমটির কোন রকম পরিবর্তন বা পরিমার্জন করতে পারবে না।

“ম্যাসনরি কাজের জন্য টুলসের ব্যবহার করা” সিবিএলএমটি এনএসডিএ কর্তৃক অনুমোদিত ম্যাসনরি লেভেল - ২ অকুপেশনের কম্পিউটিং স্ট্যান্ডার্ড ও কারিকুলামের ভিত্তিতে প্রণয়ন করা হয়েছে। এতে ম্যাসনরি লেভেল - ২ স্ট্যান্ডার্ডটি বাস্তবায়নের জন্য প্রয়োজনীয় তথ্য সন্নিবেশিত হয়েছে। এটি প্রশিক্ষার্থী, প্রশিক্ষকদের জন্য গুরুত্বপূর্ণ সহায়ক ডকুমেন্ট।

এ ডকুমেন্টটি সংশ্লিষ্ট বিশেষজ্ঞ প্রশিক্ষক/পেশাজীবীর দ্বারা এনএসডিএ কর্তৃক প্রণয়ন করা হয়েছে।

এনএসডিএ স্বীকৃত দেশের সকল সরকারি-বেসরকারি-এনজিও প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠানে ম্যাসনরি লেভেল - ২ কোর্সের দক্ষতা ভিত্তিক প্রশিক্ষণ বাস্তবায়নের জন্য এ সিবিএলএমটি ব্যবহার করতে পারবে।



----- তারিখে অনুষ্ঠিত ----- কর্তৃপক্ষ সভায় অনুমোদিত



## সক্ষমতাভিত্তিক শিখন উপকরণ ব্যবহার নির্দেশিকা

এই মডিউলে প্রশিক্ষণ উপকরণ ও প্রশিক্ষণ কার্যক্রম সম্পর্কে বলা হয়েছে। এই কার্যক্রমগুলো প্রশিক্ষণার্থীকে সম্পন্ন করতে হবে। ম্যাসনারীর অন্যতম ইউনিট হচ্ছে “ম্যাসনারী কাজের জন্য টুলস এর ব্যবহার করা এই মডিউল সফলভাবে শেষ করলে টুলস এবং ইকুইপমেন্ট সনাক্ত , হ্যান্ড টুলস ব্যবহার , পাওয়ার টুলস এর ব্যবহার, মৌলিক প্রতিরোধমূলক রক্ষনাবেক্ষন সম্পাদন, কর্মক্ষেত্রের পরিষ্কার- পরিচ্ছন্নতা বজায় রাখতে এবং টুলস স্টোর এবং সংরক্ষণ করতে পারবেন। একজন দক্ষ কর্মীর জন্য যে প্রয়োজনীয় জ্ঞান ও ইতিবাচক মনোভাব প্রয়োজন তা এই মডিউলে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।

এই মডিউলে বর্ণিত শিখনফল অর্জনের জন্য তোমাকে ধারাবাহিকভাবে শিক্ষা কার্যক্রম সম্পন্ন করতে হবে। এইসব কার্যক্রম একটি নির্দিষ্ট শ্রেণীকক্ষে বা অন্যত্র সম্পন্ন করা যেতে পারে। বর্ণিত শিখনফল তথা জ্ঞান ও দক্ষতা অর্জনের জন্য এসব কার্যক্রমের পাশাপাশি সংশ্লিষ্ট অনুশীলন ও সম্পন্ন করতে হবে।

শিখন কার্যক্রমের ধারা জানার জন্য "শিখন কার্যক্রম" অংশটি অনুসরণ কর। ধারাবাহিকভাবে জানার জন্য সূচিপত্র, তথ্যপত্র, কার্যক্রম পত্র, শিখন কার্যক্রম, শিখনফল এবং উত্তরপত্রে পৃষ্ঠা নম্বর ব্যবহার করা হয়েছে। নির্দিষ্ট পাঠের সাথে সঠিক সহায়ক উপাদান সম্পর্কে জানার জন্যে শিখন কার্যক্রম অংশটি দেখতে হবে। এই শিখন কার্যক্রম অংশ তোমার সক্ষমতা অর্জন অনুশীলনের রোডম্যাপ হিসাবে কাজ করবে।

তথ্যপত্রটি পড়। এতে কার্যক্রম সম্পর্কে সঠিক ধারণা এবং সুনির্দিষ্টভাবে কাজ করার ধারণা পাওয়া যাবে। 'তথ্যপত্রটি' পড়া শেষ করে 'সেলফ চেক শিট' এ উল্লেখিত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান কর। শিখন গাইডের তথ্যপত্রটি অনুসরণ করে 'সেলফ চেক শিট' সমাপ্ত কর। 'সেলফ চেক' শীটে দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর সঠিক হয়েছে কি না তা জানার জন্য 'উত্তর পত্র' দেখ।

জব শীটে নির্দেশিত ধাপ অনুসরণ করে যাবতীয় কার্য সম্পাদন কর। এখানেই তুমি নতুন সক্ষমতা অর্জনের পথে তোমার নতুন জ্ঞান কাজে লাগাতে পারবে।

এই মডিউল অনুযায়ী কাজ করার সময় নিরাপত্তা বিষয়টি সম্পর্কে সচেতন থাকবে। কোনো প্রশ্ন থাকলে ফ্যাসিলিটিটরকে প্রশ্ন করতে সংকোচ করবে না।

এই শিখন গাইডে নির্দেশিত সকল কাজ শেষ করার পর অর্জিত সক্ষমতা মূল্যায়ন করে নিশ্চিত হবে যে, তুমি পরবর্তী মূল্যায়নের জন্য কতটুকু উপযুক্ত। প্রয়োজনীয় সব সক্ষমতা অর্জন হয়েছে কিনা তা জানার জন্য মডিউলের শেষে সক্ষমতা মান এর একটি চেকলিস্ট দেওয়া হয়েছে। এই তথ্যটি কেবলমাত্র তোমার নিজের জন্য।





<b>শিখনফল (Learning Outcome)-৫: কর্মক্ষেত্রের পরিষ্কার- পরিচ্ছন্নতা বজায় রাখতে এবং টুলস স্টোর করতে পারবে</b>	<b>৫৭</b>
প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities)-৫: কর্মক্ষেত্রের পরিষ্কার- পরিচ্ছন্নতা বজায় রাখতে এবং টুলস স্টোর করতে পারবে.....	৫৮
ইনফরমেশন শিট (Information sheet)-৫: কর্মক্ষেত্রের পরিষ্কার- কর্মক্ষেত্রের পরিষ্কার- পরিচ্ছন্নতা বজায় রাখতে এবং টুলস স্টোর করতে পারবে.....	৫৯
সেলফ চেক (Self-Check)-৫: কর্মক্ষেত্রের পরিষ্কার- কর্মক্ষেত্রের পরিষ্কার- পরিচ্ছন্নতা বজায় রাখতে এবং টুলস স্টোর করতে পারবে.....	৬৪
উত্তরপত্র (Answer Key)-৫: কর্মক্ষেত্রের পরিষ্কার- কর্মক্ষেত্রের পরিষ্কার- পরিচ্ছন্নতা বজায় রাখতে এবং টুলস স্টোর করতে পারবে.....	৬৫
জব শিট (Job Sheet)-৫.১: কাজ শেষে টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ কর.....	৬৬
স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet) – ৫.১ কাজ শেষে টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ কর.....	৬৭
জব শিট (Job Sheet)-৫.২ ওয়ার্কপ্লেসের বর্জ নিষ্কাশন কর.....	৬৮
স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)-৫.২: ওয়ার্কপ্লেসের বর্জ নিষ্কাশন কর.....	৬৯
<b>দক্ষতা পর্যালোচনা (Review of Competency) .....</b>	<b>৭০</b>

## মডিউলের বিষয়বস্তু

**ইউ ও সি শিরোনাম:** ম্যাসনারি কাজের জন্য টুলস ব্যবহার করা।

**ইউ ও সি কোড:** OU-CON-MAS-01-L2-V1

**মডিউল শিরোনাম:** ম্যাসনারি কাজের জন্য টুলস ব্যবহার করা।

**মডিউলের বর্ণনা:** এই মডিউলটিতে ম্যাসনারি মৌলিক কাজ সম্পাদন করার জন্য প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা ও আচরণ (কেএসএ) সম্পর্কে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।

এতে বিশেষভাবে টুলস এবং ইকুইপমেন্ট সনাক্ত করা, হ্যান্ড টুলস এবং পাওয়ার টুলস ব্যবহার করা, মৌলিক প্রতিরোধমূলক রক্ষনাবেক্ষন সম্পাদন করা এবং কর্মক্ষেত্রের পরিষ্কার-পরিচ্ছন্নতা বজায় রাখতে এবং টুলস স্টোর করতে পারার দক্ষতা অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।

**নমিনাল সময়:** ২০ ঘন্টা।

**শিখনফল:** এই মডিউলটি সম্পন্ন করার পর প্রশিক্ষার্থীরা নিম্নবর্ণিত কাজ গুলো করতে পারবে।

১. টুলস এবং ইকুইপমেন্ট সনাক্ত করতে পারবে।
২. হ্যান্ড টুলস ব্যবহার করতে পারবে।
৩. পাওয়ার টুলস ব্যবহার করতে পারবে।
৪. মৌলিক প্রতিরোধমূলক রক্ষনাবেক্ষন সম্পাদনা করতে পারবে।
৫. কর্মক্ষেত্রের পরিষ্কার- পরিচ্ছন্নতা বজায় রাখতে এবং টুলস স্টোর করতে পারবে।

### অ্যাসেসমেন্ট ক্রাইটেরিয়া: (Assessment Criteria)

১. কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম (পিপিই) সংগ্রহ ও পরিধান করা হয়েছে।
২. হ্যান্ড টুলস, তাদের ফাংশন চিহ্নিত করা এবং নির্বাচন করা হয়েছে।
৩. পাওয়ার টুলস এবং ইকুইপমেন্ট, তাদের ফাংশন চিহ্নিত এবং নির্বাচন করা হয়েছে।
৪. টুলস এবং ইকুইপমেন্ট এর প্রয়োগ সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে।
৫. কর্মক্ষেত্রের পদ্ধতি অনুযায়ী কাজের জন্য হ্যান্ড টুলস প্রস্তুত করা হয়েছে।
৬. হ্যান্ড টুলস ব্যবহার করার সময় সঠিক হ্যান্ড-আই সমন্বয় করা হয়েছে।
৭. ব্যবহারের সময়, আগে এবং পরে নিরাপত্তাজনিত প্রয়োজনীয়তা মেনে চলা হয়েছে।
৮. অনিরাপদ বা ত্রুটিপূর্ণ টুলস চিহ্নিত এবং কর্মক্ষেত্রের পদ্ধতি অনুযায়ী মেরামতের জন্য চিহ্নিত করা হয়েছে।
৯. পাওয়ার এর উৎস সনাক্ত করা হয়েছে।
১০. কর্মক্ষেত্রের পদ্ধতি অনুযায়ী পাওয়ার টুলস প্রস্তুত করা হয়েছে।
১১. কাজের নিরাপত্তা প্রয়োজনীয়তা অনুযায়ী বিদ্যুত সরবরাহের জন্য রুট প্রতিষ্ঠা করা হয়েছে।
১২. স্ট্যান্ডার্ড অপারেটিং প্রসিডিউর (SOP) অনুসরণ করে কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী পাওয়ার টুলস ব্যবহার করা হয়েছে।
১৩. কাজের জায়গার পদ্ধতি অনুসারে টুলসগুলি পরিদর্শন এবং সুপারভাইজারকে রিপোর্ট করা হয়েছে।
১৪. কর্মক্ষেত্রের নির্দেশাবলী অনুযায়ী টুলস এন্ড ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার করা হয়েছে।
১৫. উপযুক্ত লুব্রিকেন্ট চিহ্নিত করা হয়েছে।
১৬. প্রস্তুতকারকের নির্দেশ অনুসারে টুলস এন্ড ইকুইপমেন্ট গুলি লুব্রিকেন্ট করা হয়েছে।
১৭. আদর্শ পদ্ধতি অনুযায়ী কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার করা হয়েছে।

১৮. কর্মক্ষেত্রের পদ্ধতি অনুযায়ী বিপজ্জনক উপকরণ চিহ্নিত, পৃথক এবং নিষ্পত্তি করা হয়েছে।
১৯. কর্মক্ষেত্রের পদ্ধতি অনুযায়ী বর্জ্য পদার্থ নিষ্পত্তি করা হয়েছে।
২০. চেক লিস্ট ব্যবহার করে স্টক রেজিস্টার টুলের ইনভেন্টরি পরিচালিত এবং রেকর্ড করা হয়েছে।
২১. টুলস পরিষ্কার এবং যথাযথ স্থানে নিরাপদে সংরক্ষণ করা হয়েছে।

**শিখনফল (Learning Outcome)-১: টুলস এবং ইকুইপমেন্ট সনাক্ত করতে পারবে**

<p>অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম (পিপিই) সংগ্রহ ও পরিধান করতে সক্ষম হয়েছে।</li> <li>২. হ্যান্ড টুলস, তাদের ফাংশন চিহ্নিত করা এবং নির্বাচন করা হয়েছে।</li> <li>৩. পাওয়ার টুলস এবং ইকুইপমেন্ট, তাদের ফাংশন চিহ্নিত এবং নির্বাচন করা হয়েছে।</li> <li>৪. টুলস এবং ইকুইপমেন্ট এর প্রয়োগ সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে।</li> </ol>
<p>শর্ত ও রিসোর্স</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্রে অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• হ্যান্ডআউটস</li> <li>• ল্যাপটপ</li> <li>• মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>• ইন্টারনেট সুবিধা</li> <li>• হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> <li>• প্রয়োজনীয় টুলস ও ইকুইপমেন্ট</li> <li>• প্রয়োজনীয় ম্যাটেরিয়ালস ও কনজিউমেবলস</li> </ul>
<p>বিষয়বস্তু</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. টুলস এবং ইকুইপমেন্ট এর সংজ্ঞা</li> <li>২. টুলস এর শ্রেণীবিভাগ</li> <li>৩. হ্যান্ড টুলস এবং পাওয়ার টুলস ব্যবহারের পদ্ধতি</li> <li>৪. হ্যান্ড টুলস এবং পাওয়ার টুলসের প্রয়োগ</li> <li>৫. ব্যক্তিগত প্রতিরক্ষামূলক সরঞ্জাম             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ডাস্ট মাস্ক</li> <li>▪ নিরাপত্তা চশমা/গগলস</li> <li>▪ হ্যান্ড গ্লাভস</li> <li>▪ নিরাপত্তা জুতা/বুট</li> <li>▪ এ্যপ্রোন (দৃশ্যমান ভেস্ট)</li> <li>▪ সেফটি হেলমেট</li> </ul> </li> <li>৬. টুলস এবং ইকুইপমেন্ট এর ব্যবহার</li> <li>৭. হ্যান্ড টুলস             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ পরিমাপ টেপ</li> <li>▪ ট্রাই স্কোয়ার</li> <li>▪ ব্রিক হ্যামার</li> <li>▪ চিপিং হ্যামার</li> <li>▪ বল পিন হ্যামার</li> <li>▪ ক্রো হ্যামার পরিমাপ মগ</li> <li>▪ পরিমাপের বালতি</li> <li>▪ বেলচা</li> </ul> </li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ কুর্নি</li> <li>▪ কোদাল</li> <li>▪ প্লাস্টিক বব</li> <li>▪ ওয়াটার লেভেল পাইপ</li> <li>▪ স্পিরিট লেভেল</li> <li>▪ কড়াই</li> <li>▪ কাঠের/অ্যালুমিনিয়াম গেজ</li> <li>▪ চালনি</li> <li>▪ কাঠ প্ল্যানার</li> <li>▪ করাত</li> <li>▪ ছেনি</li> <li>▪ কাঠের করাত</li> <li>▪ কিউরিং পাইপ</li> <li>▪ কিউ বক্স (ফেরা)</li> </ul> <p>৮. পাওয়ার টুলস</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ পাওয়ার ড্রিল মেশিন</li> <li>▪ এঞ্জেল গ্রাইন্ডার</li> </ul> <p>৯. ইকুইপমেন্ট</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ মিস্ত্রীর মেশিন</li> <li>▪ ভাইব্রেটর মেশিন</li> </ul> <p>১০. টুলস এন্ড ইকুইপমেন্ট এর অ্যাপ্লিকেশন</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ সমন্বয় করা</li> <li>▪ সারিবদ্ধ করা</li> <li>▪ এ্যাসেম্বল করা</li> <li>▪ বোরিং করা</li> <li>▪ ক্ল্যাম্পিং করা</li> <li>▪ পরিষ্কার করা</li> <li>▪ কাটা</li> <li>▪ খুলে ফেলা</li> <li>▪ ফিনিসিং</li> <li>▪ সার্পনেস</li> <li>▪ তৈলাক্তকরণ</li> <li>▪ স্ক্র্যাপিং</li> <li>▪ টুলস মেরামত</li> <li>▪ শ্লেডিং</li> <li>▪ দৃঢ় করা</li> </ul>
জব/টাস্ক/অ্যাক্টিভিটি	<p>১. মাসনারীর মৌলিক কাজের জন্য ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম সংগ্রহ ও ব্যবহার কর</p> <p>২. মাসনারীর কাজের টুলস এবং ইকুইপমেন্ট সংগ্রহ ও চিহ্নিত কর</p>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice)</li> <li>• প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (Problem Solving)</li> <li>• মাথাখাটানো (Brainstorming)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning)</li> </ul>

## প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities)-১: টুলস এবং ইকুইপমেন্ট সনাক্ত করতে পারবে

এই শিখনফল অর্জনের লক্ষ্যে শিখনফলে অন্তর্ভুক্ত বিষয়বস্তু এবং পারফরম্যান্স ক্রাইটেরিয়া অর্জনের জন্য নিম্নলিখিত কার্যক্রমগুলো পর্যায়ক্রমে সম্পাদন কর। কার্যক্রমগুলো জন্য বর্ণিত রিসোর্সসমূহ ব্যবহার কর।

প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities)	উপকরণ / বিশেষ নির্দেশনা (Resources / Special instructions)
১. এই মডিউলটির ব্যবহার নির্দেশিকা অনুসরণ করতে হবে।	১. প্রশিক্ষক প্রশিক্ষার্থীদের “টুলস এবং ইকুইপমেন্ট সনাক্ত করতে পারবে” বিষয়ে নির্দেশনা প্রদান করবেন।
২. ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।	২. ইনফরমেশন শিট ১- টুলস এবং ইকুইপমেন্ট সনাক্ত করতে পারবে।
৩. সেলফ চেক প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন এবং উত্তরপত্রের সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।	৩. সেলফ-চেক শিট ১ -এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান কর। উত্তরপত্র ১ -এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত কর।
৪. জব/টাস্ক শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন কর।	৪. এ্যাকটিভিটি ১.১- মাসনারীর কাজের জন্য ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম সংগ্রহ ও পরিধান কর। স্পেসিফিকেশন শিট ১.১- মাসনারীর কাজের জন্য ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম সংগ্রহ ও পরিধান কর। এ্যাকটিভিটি ১.২- মাসনারীর কাজের জন্য টুলস সংগ্রহ চিহ্নিত কর। স্পেসিফিকেশন শিট ১.২- মাসনারীর কাজের জন্য টুলস সংগ্রহ চিহ্নিত কর।

## ইনফরমেশন শিট (Information Sheet)-১: টুলস এবং ইকুইপমেন্ট সনাক্ত করতে পারবে

শিখন উদ্দেশ্য (Learning Objective): এই ইনফরমেশন শিট পড়ে শিক্ষার্থীগণ-

- ১.১ ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম (পিপিই) পড়তে পারবে
- ১.২ টুলস এন্ড ইকুইপমেন্ট এর সংজ্ঞা বলতে পারবে
- ১.৩ টুলস এর শ্রেণী বিভাগ বলতে পারবে
- ১.৪ হ্যান্ড টুলস এবং পাওয়ার টুলস ব্যবহারের পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে
- ১.৫ হ্যান্ড টুলস এবং পাওয়ার টুলসের প্রয়োগ করতে পারবে
- ১.৬ হ্যান্ড টুলস সম্পর্কে বলতে পারবে
- ১.৭ পাওয়ার টুলস সম্পর্কে বলতে পারবে
- ১.৮ ইকুইপমেন্ট সম্পর্কে বলতে পারবে
- ১.৯ টুলস এন্ড ইকুইপমেন্ট এর ব্যবহার করতে পারবে
- ১.১০ টুলস এন্ড ইকুইপমেন্ট এর অ্যাপ্লিকেশন করতে পারবে

### ১.১ পিপিই এর ব্যবহার বর্ণনা

#### ক. পিপিই (Personal Protective equipment, PPE)

সেইফটি ইকুইপমেন্ট (পিপিই) হলো- এমন ধরনের পোশাক, যন্ত্রপাতি বা বস্তু যা একজন ব্যক্তিকে দুর্ঘটনার কারণে ক্ষতির সম্ভাবনা অথবা অসুস্থ হওয়ার ঝুঁকি থেকে রক্ষা করে।

#### খ. পিপিই এর নাম ও ব্যবহার

ম্যানারী এবং রড বাইন্ডং কাজে ব্যক্তিগত অঙ্গ-প্রত্যঙ্গকে সম্ভাব্য ক্ষয়ক্ষতি বা দুর্ঘটনার হাত থেকে রক্ষায় ব্যবহৃত সেইফটি ইকুইপমেন্ট এর নাম নিম্নে চিত্রসহ দেওয়া হলো-

#### পিপিই এর নাম

		
রাবার হ্যান্ডগ্লোভস	গামবুট	সেফটি হেলমেট
		
ডান্ট মাস্ক	সেফটি এপ্রোন	সেফটি গগলস

ব্যক্তিগত নিরাপত্তা সামগ্রীর ব্যবহার

<p><b>এ্যাপ্রোন</b> কর্মক্ষেত্রে কর্মী ধুলা বালি ও বিভিন্ন প্রকার কেমিক্যাল থেকে নিজের শরীরকে রক্ষা করার জন্য সাধারণত এ্যাপ্রোন ব্যবহার করা হয়।</p>	
<p><b>সেফটি গগলস</b> চিপিং, গ্রাইন্ডিং, করাত, হাতুড়ি, বিদ্যুতের সরঞ্জাম বা এমনকি শক্তিশালী বায়ু শক্তির ব্যবহারের মতো কাজ থেকে চোখে ধুলো, ময়লা, ধাতু বা কাঠের চিপ প্রবেশ করতে পারে। তাই চোখের সুরক্ষার জন্য গগলস ব্যবহার করা হয়।</p>	
<p><b>গামবুট</b> কম্প্রোকশন কাজে বালু সিমেন্ট এবং পানি যাহাতে পায়ের সমস্যা করতে না পারে তাহার জন্য গামবুট ব্যবহার করা হয়।</p>	
<p><b>মাস্ক</b> কাজের সময় নাক ও মুখ দিয়ে বিষাক্ত রাসায়নিকের গন্ধ, ধুলাবালি ঢোকা প্রতিরোধ করার জন্য মাস্ক ব্যবহার করা হয়।</p>	
<p><b>সেফটি হেলমেট</b> কর্মস্থলে ঝুলন্ত নানা প্রকার ঝুঁকি থাকে এই ঝুঁকি থেকে মাথাকে রক্ষা করার জন্য সেফটি হেলমেট ব্যবহার করা হয়।</p>	
<p><b>রাবার হ্যান্ড গ্লোভস</b> কম্প্রোকশন কাজ করার জন্য হাতের সুরক্ষায় রাবার হ্যান্ড হ্যান্ডগ্লোভস ব্যবহার করা হয়।</p>	
<p><b>সেফটি বেল্ট</b> ঝুলে কাজ করার সময় নিজেকে বিপদ থেকে রক্ষা করার জন্য সেফটি বেল্ট ব্যবহার করা হয়।</p>	

### গ. টুলস এন্ড ইকুইপমেন্ট এর সংজ্ঞা

**টুলস:** টুলস এর অর্থ হলো খুচরা বা সাহায্যকারী যন্ত্রপাতি। একজন টেকনিশিয়ান বা মেকানিক্স মেরামত কাজের সময় সরাসরি যে সমস্ত সাহায্যকারী যন্ত্রপাতি ব্যবহার করে, তাকে টুলস বলে।

টুলস একটি সহায়ক যন্ত্র যা একটি কাজ সম্পন্ন করতে ব্যবহার করা হয়ে থাকে। ম্যাসনরী কাজে বিভিন্ন ধরনের টুলস ব্যবহৃত হয়ে থাকে। কিছু নির্দিষ্ট টুলস আছে যেগুলো সব ম্যাসনরী কাজে ব্যবহার করে না। অন্যান্য টুলস কমবেশি প্রত্যেক রাজমিস্ত্রিকেই ব্যবহার করতে হয়ে।



চিত্রঃ টুলস

**ইকুইপমেন্ট:** সরঞ্জামের সুনির্দিষ্ট সংজ্ঞা নেই তবে সামগ্রিক বিবেচনা করে বলা যেতে পারে, “সরঞ্জাম হল সেই বস্তু বা উপাদান যার সাহায্যে প্রচলিত কাজকর্ম আরও দ্রুত ও সহজে করা সম্ভব হয়” অথবা “দৈনন্দিন জীবনে ব্যবহৃত সে সকল জিনিসকে সরঞ্জাম বলে যা দ্রুত ও সহজে কাজ করতে ব্যবহার হয়।

<p>মিস্কার মেশিন</p>	<p>ভাইব্রেটর মেশিন</p>

#### ঘ. টুলস এর শ্রেণীবিভাগ

রাজমিস্ত্রি পেশার টুলস গুলোকে প্রধানত দুইটি শ্রেণীতে আলাদা করা যায়:

১. হ্যান্ড টুলস
২. পাওয়ার টুলস

#### ঙ. হ্যান্ড টুলস এবং পাওয়ার টুলস ব্যবহারের পদ্ধতি

**হ্যান্ড টুলস:** হ্যান্ড টুলস হল হাত দিয়ে অপারেটিং করে যে টুলসের কার্য সম্পাদন করা হয় তাকে হ্যান্ড টুলস বলে।

**পাওয়ার টুলস:** পাওয়ার টুলস হল বৈদ্যুতিক পাওয়ারের সাহায্যে কার্য সম্পাদন করা হয় তাকে পাওয়ার টুলস বলে।

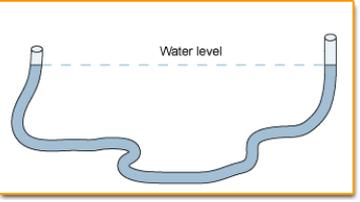
#### চ. হ্যান্ড টুলস এবং পাওয়ার টুলসের প্রয়োগ

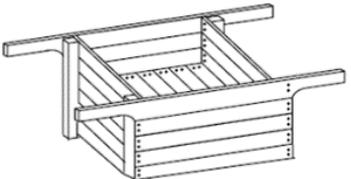
##### পাওয়ার টুলসের প্রয়োগ

**পাওয়ার টুলস:** যে সমস্ত টুলস বা যন্ত্রসমূহ বৈদ্যুতিক বা ডিজেল শক্তি দিয়ে পরিচালিত হয় তাকে পাওয়ার টুলস বা মেশিন টুলস বলে। মেশিন টুলস এর সাহায্যে কাটিং বা চালাই, পেটানো লোহা অথবা ধাতব বস্তুকে কাটা বা তা থেকে অতিরিক্ত ধাতু বা মেটাল অপসারিত করা হয়।

<p><b>ইলেকট্রিক পাওয়ার ড্রিল মেশিন (Electric Power Drill Machine)</b> এটি দিয়ে মেটালিক পাতলা শীট এবং কংক্রিট ছিদ্র করা যায়।</p>	
<p><b>পেডেস্টাল ড্রিল মেশিন (Electric Power Drill Machine)</b> এটি দিয়ে মেটালিক মোটা/পুরু শীট ছিদ্র করা যায়।</p>	
<p><b>হ্যান্ড গ্রাইন্ডিং মেশিন (Hand Grinding Machine)</b> কোন ধাতব বস্তু ও অমসূন অংশকে মসূন করার জন্য ব্যবহৃত হয়।</p>	
<p><b>বেঞ্চ গ্রাইন্ডিং মেশিন (Bench Grinding Machine)</b> এটি টেবিল/বেঞ্চার সাথে স্থাপন করা থাকে। কোন ধাতব বস্তু ও অমসূন অংশকে মসূন করার জন্য বেঞ্চ গ্রাইন্ডিং মেশিন ব্যবহৃত হয়।</p>	
<p><b>ভ্যাকুয়াম পাম্প (Vacuum Pump)</b> এর সাহায্যে রেফ্রিজারেশন সাইকেলে গ্যাস চার্জ করার আগে ভ্যাকুয়াম বা বায়ুশূন্য করা হয়।</p>	

ছ. হ্যান্ড টুলস

মেজারিং টেপ	ট্রাইস্কোয়ার	ব্রিক হ্যামার
		
চিপিং হ্যামার	বল পিন হাতুড়ি	ক্রো হ্যামার
		
পরিমাপ মগ	বেলচা	ট্রায়োল
		
কোদাল	প্লাস্‌ বব	ওয়াটার লেভেল পাইপ
		
স্পিরিট লেভেল	প্যান	কাঠের/অ্যালুমিনিয়াম গেজ
		
চালনি	কাঠের প্লানার	স্টীল প্লানার

		
হ্যান্ড স	কিউরিং পাইপ	ফারা
		

জ. পাওয়ার টুলস

ইলেকট্রিক পাওয়ার ড্রিল মেশিন	হ্যান্ড গ্রাইন্ডিং মেশিন
	

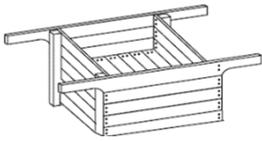
ঝ. ইকুইপমেন্ট

মিক্সার মেশিন	ভাইব্রেটর যন্ত্রের ব্যবহার
	

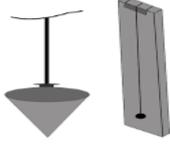
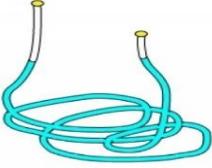
ঞ. টুলস এন্ড ইকুইপমেন্ট এর ব্যবহার

টুলস এর ব্যবহার

নাম	মেজারিং টেপ	নাম	বল পিন হ্যামার
ব্যবহার	পরিমাপ করার জন্য মেজারিং টেপ ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহার	এই হ্যামারের মাথা বল এর মতো থাকায় এর নাম বলপিন হ্যামার। কোন কিছু আঘাত করা এবং ভীতরে ঢুকানোর জন্য বল পিন হ্যামার ব্যবহার করা হয়

			
নাম	স্পিরিট লেভেল	নাম	কোদাল
ব্যবহার	কোন কিছু সমতল আছে কিনা তাহা চেক করার জন্য স্পিরিট লেভেল ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহার	ম্যাশনারী মসলা মিকচার করা এবং মাটি, বালি, সিমেন্ট মিক্সিং এর জন্য কোদাল ব্যবহার করা হয়।
			
নাম	বেলচা	নাম	ট্রাওয়েল
ব্যবহার	ম্যাসিনরী মসলা অথবা মালামাল উঠানো এবং নামানোর জন্য বেলচা ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহার	ম্যাসিনরী মসলা বিছানো এবং সমান করার জন্য ট্রাওয়েল ব্যবহার করা হয়
			
নাম	কোল্ড চিজেল	নাম	মেজারিং বক্স বা ফেরা
ব্যবহার	ওয়াল কাটা, ব্রিক কাটা এবং ছিদ্র করার জন্য কোল্ড চিজেল ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহার	কন্সট্রাকশন মালামাল পরিমাপ করার জন্য মেজারিং বক্স বা ফেরা ব্যবহার করা হয়।
			
নাম	বালতি	নাম	মগ
ব্যবহার	মসলা তৈরী করা ইট পরিস্কার করা কাজের জায়গা পরিস্কার করার জন্য পানি আনা নেওয়ার কাজে বালতি ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহার	বালতি থেকে পানি ঢালা এবং গ্রাউটিং দেওয়ার জন্য মগ ব্যবহার করা হয়।

			
নাম	ব্রিক হ্যামার	নাম	কড়াই
ব্যবহার	ইটকে প্রয়োজন অনুযায়ী কাটার জন্য ব্রিক হ্যামার ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহার	ভিজা মসলা, শুকনা মসলা, বালি, সিমেন্ট এবং ইট বহন করার জন্য কড়াই ব্যবহার করা হয়।
			
নাম	সীভ বা চালনী	নাম	ফ্লোট বা উশা
ব্যবহার	বালু চালার জন্য সীভ বা চালনী ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহার	মসলা সমান করার জন্য উশা ব্যবহার করা হয়।
			
নাম	ট্রাই স্কোয়ার	নাম	চিপিং হ্যামার
ব্যবহার	'ট্রাই স্কোয়ারঃ কোন অংশ ৯০ ডিগ্রি বরাবর আছে কিনা তা নির্ণয়ের জন্য এটি ব্যবহার করা হয়। এই হ্যান্ড টুল দেয়াল পুরোপুরি সোজা নিশ্চিত করার জন্য নির্মাণ সাইটে ব্যবহৃত হয়।	ব্যবহার	ফ্লোর , ওয়াল এবং মেঝে থেকে ময়লা পরিস্কার করা ,এবং ফ্লোরে হালকা গত করার কাজে চিপিং হ্যামার ব্যবহার করা হয়।
			
নাম	ক্রো হ্যামার	নাম	প্লাস্ট বব

ব্যবহার	ক্লো হ্যামার আঘাত করা এবং পেরাগ তোলার জন্য ব্যবহার করা হয়	ব্যবহার	উলম্ব ভাবে রেভেল চেক করার জন্য প্লাম্ববব ব্যবহার করা হয় ।
			
নাম	ওয়াটার লেভেল	নাম	উডেন প্লানার
ব্যবহার	যেখানে দুরত্ব বেশী সেখানে ওয়াটার লেভেল পাইপ ব্যবহার করে লেভেল করা হয় ।	ব্যবহার	কাঠের পৃষ্ঠ মসূন এবং কেটে সমান করার জন্য উডেন প্লানার ব্যবহার করা হয় ।
			
নাম	স্টীল প্লানার	নাম	উডেন স
ব্যবহার	কাঠের পৃষ্ঠ মসূন এবং কেটে সমান করার জন্য স্টীল প্লানার ব্যবহার করা হয় ।	ব্যবহার	কাঠ, বাশ, কাটার জন্য উডেন স ব্যবহার করা হয় ।
			
নাম	কিউরিং পাইপ	নাম	অ্যালুমিনিয়াম গেজ
ব্যবহার	কিউরিং করার জন্য কিউরিং পাইপ ব্যবহার করা হয় ।	ব্যবহার	প্লাস্টারের পৃষ্ঠদেশ সমান করার জন্য অ্যালুমিনিয়াম গেজ ব্যবহার করা হয় ।
			

### ইকুইপমেন্ট এর ব্যবহার

<p><b>মিক্সার মেশিন</b></p> <p>একটি কংক্রিট মিক্সার (প্রায়শই একে সিমেন্ট মিক্সার বলা হয়) এটি এমন যন্ত্র যা সমসতভাবে সিমেন্ট, জমাটবদ্ধ কণা(এগ্রিগেট) যেমন বালি ও নুড়ি এবং পানিকে মিশ্রিত করে কংক্রিট গঠন করে। একটি সাধারণ কংক্রিট মিশ্রক উপাদানগুলি মিশ্রিত করতে একটি ঘূর্ণনরত ড্রাম ব্যবহার করে।</p>	
---	---

ভাইব্রেটর যন্ত্রের ব্যবহার	
<p>১. ভাইব্রেশন কংক্রিটের চাপ শক্তি বৃদ্ধি করে এবং কংক্রিট ও রডের মধ্যকার বন্ধন মজবুত করে এবং কংক্রিটের প্রবেশ্যতা কমিয়ে আনে।</p> <p>২. হানি কন্ক্রিট, কোল্ড জয়েন্ট, সেগ্রিগেশন এবং আটকে পড়া বাতাসের পরিমাণ কমিয়ে আনে।</p> <p>৩. কংক্রিট তরলের মতো আচরণ করে।</p> <p>৪. বৃহদাকার কাজে সমতল পৃষ্ঠের উপর ভাইব্রেশন করতে অভ্যন্তরীণ ভাইব্রেটর এবং কম পুরুত্বের ছোট কাজে বাহ্যিক ভাইব্রেটর ব্যবহার করা হয়।</p>	

#### ট. টুলস এন্ড ইকুইপমেন্ট এর অ্যাপ্লিকেশন

**সমন্বয় করা:** সমন্বয়ের অর্থ হচ্ছে সংযোগ, বন্টন এবং সুষ্ঠুভাবে সম্পাদন করা।

**সারিবদ্ধ করা:** টুলসের ক্ষেত্রে সারিবদ্ধ বলেতে বুঝায় টুলস গুলোকে পর্যায়ক্রমে সাজানো।



#### অ্যাসেম্বল করা

অ্যাসেম্বলি টুল হল একটি ফিজিক্যাল টুল যা বেশ কিছু বাস্তবায়িত সিস্টেম এলিমেন্ট সংযোগ করতে, একত্রিত করতে বা লিঙ্ক করতে এবং এগ্রিগেট (নির্দিষ্ট টুল, জোতা, ইত্যাদি) তৈরি করতে ব্যবহৃত হয়।

#### বোরিং করা

মেশিনিং এ, বোরিং হল সিঙ্গেল পয়েন্ট কাটিং টুল (বা বিভিন্ন ধরনের টুলস ধারণকারী একটি বোরিং হেড) এর মাধ্যমে ইতিমধ্যে ড্রিল করা (বা ঢালাই করা) ছিদ্র বর্ধিতকরণের একটি প্রক্রিয়া, যেমন বন্দুক বা ইঞ্জিন সিলিন্ডারে বোরিং করা হয়।



**ক্ল্যাম্পিং করা:** কোন কিছু আটকিয়ে রাখা বা ধরে রাখাকে ক্ল্যাম্পিং করা বলে।



**পরিষ্কার করা:** পরিচ্ছন্নতা হল কোনো বস্তু বা পরিবেশ থেকে অবাস্তিত পদার্থ, যেমন ময়লা, সংক্রামক এজেন্ট এবং অন্যান্য অমেধ্য অপসারণের প্রক্রিয়া।

**কাটা:** কোন কিছু দ্বিখন্ডিত করাকেই কাট বলে।



**খুলে ফেলা:** কোন কিছু জোড়া থেকে আলাদা করাকেই খুলে ফেলা বলে।

**ফিনিসিং:** কিছু সম্পূর্ণ করতে বা একটি কার্যকলাপের শেষে আসাকেই ফিনিসিং বলে।

**সার্পেনেস:** যন্ত্রপাতি ধারালো করাকে সার্পেনেস বলে।

**তৈলাক্তকরণ:** তৈলাক্তকরণ হল সংস্পর্শে চলমান পৃষ্ঠের মধ্যে ঘর্ষণ-হ্রাসকারী পদার্থ প্রবর্তনের মাধ্যমে ঘর্ষণ নিয়ন্ত্রণ করে।

**স্ক্র্যাপিং:** একটি ধারালো প্রান্ত বা ব্লক্ষ কিছু ব্যবহার করে কিছু থেকে পৃষ্ঠ অপসারণের কাজ করে।

**টুলস মেরামত:** সরঞ্জাম পরিষ্কার, পরিদর্শন এবং যত্ন করা।

**শ্রেডিং:** প্যাঁচ কাটাকেই শ্রেডিং বলে।

**দৃঢ় করা:** কোন কিছু শক্ত করে আটকানোকে দৃঢ় করা বলে।

## সেলফ চেক (Self-Check)-১: টুলস এবং ইকুইপমেন্ট সনাক্ত করতে পারবে

১. ব্যক্তিগত নিরাপত্তা বলতে কি বুঝায়?

উত্তর:

২. ম্যাসনারি কাজে ব্যবহৃত পাঁচটি পিপিই এর নাম লিখ।

উত্তর:

৩. মেজারিং টেপ এর ব্যবহার লিখ।

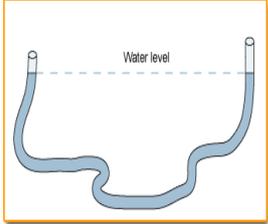
উত্তর:

৪. টুলস এর শ্রেণীবিভাগ লিখ।

উত্তর:

৫. নিচের ছকের টুলস গুলোর নাম লিখ।

উত্তর:

## উত্তরপত্র (Answer Key)-১: টুলস এবং ইকুইপমেন্ট সনাক্ত করতে পারবে

১. ব্যক্তিগত নিরাপত্তা বলতে কি বুঝায়?

**উত্তর:** দুর্ঘটনার হাত হতে নিজেকে রক্ষা করার জন্য প্রতিরোধক মূলক যে ব্যবস্থা গ্রহন করা হয় তাহাকে ব্যক্তিগত (Personal safety) নিরাপত্তা বলে।

২. ম্যাসনারি কাজে ব্যবহৃত পাঁচটি পিপিই এর নাম লিখ।

**উত্তর:**

- ডাস্ট মাস্ক
- রাবার হ্যান্ডগ্লোভস
- সেফটি হেলমেট
- গামবুট
- সেফটি এ্যাপ্রোন

৩. মেজারিং টেপ এর ব্যবহার লিখ।

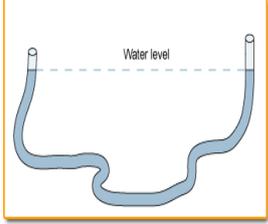
**উত্তর:** পরিমাপ করার জন্য মেজারিং টেপ ব্যবহার করা হয়।

৪. টুলস এর শ্রেণীবিভাগ লিখ।

**উত্তর:** ১. হ্যান্ড টুলস

২. পাওয়ার টুলস

৫. নিচের ছকের টুলস গুলোর নাম লিখ।

		
ট্রাওয়েল	কড়াই	ওয়াটার লেভেল পাইপ

## এ্যাকটিভিটি (Activity Sheet) ১.১: ম্যাসনারির কাজের জন্য নির্দিষ্ট পিপিই সনাক্ত এবং ব্যবহার কর

উদ্দেশ্য: ম্যাসনারির কাজের জন্য নির্দিষ্ট পিপিই সনাক্ত এবং ব্যবহার করতে পারবে

এ্যাকটিভিটি ১: ম্যাসনারির কাজের জন্য নির্দিষ্ট সকল পিপিই একত্র কর

এ্যাকটিভিটি সম্পন্ন করার জন্য নিম্নের ধাপ গুলো অনুসরণ কর

ধাপ ১	ম্যাসনারীর মৌলিক কাজের জন্য নির্দিষ্ট সকল পিপিই একত্র কর।	
-------	---	--

এ্যাকটিভিটি ২: ম্যাসনারি কাজের সকল পিপিই সনাক্ত ও ব্যবহার কর।

এ্যাকটিভিটি সম্পন্ন করার জন্য নিম্নের ধাপ গুলো অনুসরণ কর

ধাপ ১	সেফটি হেলমেট শনাক্ত করে ব্যবহার কর।	 <p>সেফটি হেলমেট</p>
ধাপ ২	রাবার হ্যান্ডগ্লোভস শনাক্ত করে ব্যবহার কর।	 <p>রাবার হ্যান্ডগ্লোভস</p>

<p>ধাপ ৩</p>	<p>সেফটি গগলস শনাক্ত করে ব্যবহার কর।</p>	 <p>সেফটি গগলস</p>
<p>ধাপ ৪</p>	<p>সেফটি এ্যাপ্রোন শনাক্ত করে ব্যবহার কর।</p>	 <p>সেফটি এ্যাপ্রোন</p>
<p>ধাপ ৫</p>	<p>রাবার গামবুট শনাক্ত করে ব্যবহার কর।</p>	 <p>রাবার গামবুট</p>
<p>ধাপ ৬</p>	<p>ডাস্ট মাস্ক শনাক্ত করে ব্যবহার কর।</p>	 <p>ডাস্ট মাস্ক</p>

## স্পেসিফিকেশন শিট (Spesification Sheet)-১.১: ম্যাসনরির কাজের জন্য নির্দিষ্ট পিপিই সনাক্ত এবং ব্যবহার কর

কাজের শর্তাবলী: মূল্যায়নের সময় আপনাকে অবশ্যই নিরাপদ অপারেশন পদ্ধতি অনুশীলন করতে হবে।

চিত্র:



**এ্যাকটিভিটি (Activity Sheet)-১.২: ম্যাসনরীর কাজের জন্য নির্দিষ্ট টুলস সনাক্ত এবং সংগ্রহ কর**

**উদ্দেশ্য:** ম্যাসনরীর কাজের জন্য নির্দিষ্ট টুলস সনাক্ত এবং সংগ্রহ করতে পারবে।

**কাজের ধারাবাহিকতা:**

<p>ধাপ ১</p>	<p>কাজ শুরু করার পূর্বে সকল প্রকার নিরাপত্তা নিশ্চিত করুন এবং পিপিই পরিধান কর।</p>	
<p>ধাপ ২</p>	<p>প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি (টুলস ও ইকুইপমেন্ট) সংগ্রহ কর।</p>	
<p>ধাপ ৩</p>	<p>কাজের ধরণ অনুযায়ী যন্ত্রপাতি আলাদা কর।</p>	
<p>ধাপ ৪</p>	<p>টুলস ও ইকুপমেন্ট একটি একটি করে হাতে নিন এবং সনাক্ত কর।</p>	 <p>ব্রিক হ্যামার</p>
<p>ধাপ ৫</p>	<p>টুলস ও ইকুপমেন্টগুলোর কার্য প্রণালী প্রশিক্ষক বা এসেসরের নিকট বর্ণনা কর।</p>	
<p>ধাপ ৬</p>	<p>নির্দিষ্ট কাজের জন্য নির্দিষ্ট টুলস ও ইকুইপমেন্ট নির্বাচন কর এবং আলাদা করে রাখ।</p>	

ধাপ ৭	কাজ শেষে সকল টুলস ও ইকুইপমেন্ট গুছিয়ে নির্দিষ্ট স্থানে সংরক্ষণ কর।	
ধাপ ৮	কাজ শেষে কাজের জায়গা পরিষ্কার কর।	

**স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)-১.২: ম্যাসনারির কাজের জন্য নির্দিষ্ট টুলস সনাক্ত  
এবং সংগ্রহ কর**

কাজের শর্তাবলী: মূল্যায়নের সময় আপনাকে অবশ্যই নিরাপদ অপারেশন পদ্ধতি অনুশীলন করতে হবে।

চিত্র: নিম্নের টুলস গুলো শনাক্ত করে নাম লিখ।

		
মেজারিং টেপ	বেলচা	ট্রাওয়েল
		
স্পিরিট লেভেল	কড়াই	সীভ/ চালনি

**প্রয়োজনীয় পিপিই সমূহ**

ক্রম	পিপিই এর নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১	ডাস্ট মাস্ক	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী (কাপড়ের)	সংখ্যা	০১
২	রাবার হ্যান্ড গ্লাভস	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী (রাবার)	জোড়া	০১
৩	সেফটি গগলস	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী (প্লাস্টিক)	সংখ্যা	০১
৪	রাবার গামবুট	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী (রাবার)	জোড়া	০১
৫	সেফটি হেলমেট	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী (প্লাস্টিক)	সংখ্যা	০১
৬	সেফটি এ্যাপ্রোন	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী (কাপড়ের)	সংখ্যা	০১

## শিখনফল (Learning Outcome)-২: হ্যান্ড টুলস ব্যবহার করতে পারবে

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. কর্মক্ষেত্রের পদ্ধতি অনুযায়ী কাজের জন্য হ্যান্ড টুলস প্রস্তুত করা হয়েছে।</li> <li>২. হ্যান্ড টুলস ব্যবহার করার সময় সঠিক হ্যান্ড-আই সমন্বয় করা হয়েছে।</li> <li>৩. ব্যবহারের সময়, আগে এবং পরে নিরাপত্তাজনিত প্রয়োজনীয়তা মেনে চলা হয়েছে।</li> <li>৪. অনিরাপদ বা ত্রুটিপূর্ণ টুলস চিহ্নিত এবং কর্মক্ষেত্রের পদ্ধতি অনুযায়ী মেরামতের জন্য চিহ্নিত করা হয়েছে।</li> </ol>
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্রে অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• হ্যান্ডআউটস</li> <li>• ল্যাপটপ</li> <li>• মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>• ইন্টারনেট সুবিধা</li> <li>• হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> <li>• প্রয়োজনীয় টুলস ও ইকুইপমেন্ট</li> </ul>
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. হ্যান্ড টুলস প্রস্তুতি</li> <li>২. হ্যান্ড আই সমন্বয়</li> <li>৩. নিরাপত্তার প্রয়োজনীয়তা</li> <li>৪. অনিরাপদ বা ত্রুটিপূর্ণ টুল</li> </ol>
জব/টাস্ক/অ্যাক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. হ্যান্ড টুলস ব্যবহার করা।</li> <li>২. ম্যাসনারি কাজের জন্য হ্যান্ড টুলস সনাক্ত করা।</li> </ol>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice)</li> <li>• প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (Problem Solving)</li> <li>• মাথাখাটানো (Brainstorming)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত পরীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning)</li> </ul>

## প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities)-২: হ্যান্ড টুলস ব্যবহার করতে পারবে

এই শিখনফল অর্জনের লক্ষ্যে শিখনফলে অন্তর্ভুক্ত বিষয়বস্তু এবং পারফরম্যান্স ক্রাইটেরিয়া অর্জনের জন্য নিম্নলিখিত কার্যক্রমগুলো পর্যায়ক্রমে সম্পাদন কর। কার্যক্রমগুলোর জন্য বর্ণিত রিসোর্সসমূহ ব্যবহার কর।

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)	উপকরণ / বিশেষ নির্দেশনা (Resources / Special instructions)
১. এই মডিউলটির ব্যবহার নির্দেশিকা অনুসরণ করতে হবে।	১. প্রশিক্ষক প্রশিক্ষার্থীদের “হ্যান্ড টুলস ব্যবহার করতে পারবে” বিষয়ে নির্দেশনা প্রদান করবেন।
২. ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।	২. ইনফরমেশন শিট ২ .হ্যান্ড টুলস ব্যবহার করতে পারবে।
৩. সেলফ চেকে প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান কর এবং উত্তরপত্রের সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।	৩. সেলফ-চেক শিট ২ -এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান কর। উত্তরপত্র ২ -এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত কর।
৪. জব/টাস্ক শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন কর।	৪. জব শিট ২.১- হ্যান্ড টুলস ব্যবহার কর। স্পেসিফিকেশন শিট ২.১ -হ্যান্ড টুলস ব্যবহার কর। জব শিট ২.২- ম্যাসনারি কাজের জন্য হ্যান্ড টুলস সনাক্ত কর। স্পেসিফিকেশন শিট ২.২ - ম্যাসনারি কাজের জন্য হ্যান্ড টুলস সনাক্ত কর।

## ইনফরমেশন শিট (Information Sheet)-২: হ্যান্ড টুলস ব্যবহার করতে পারবে

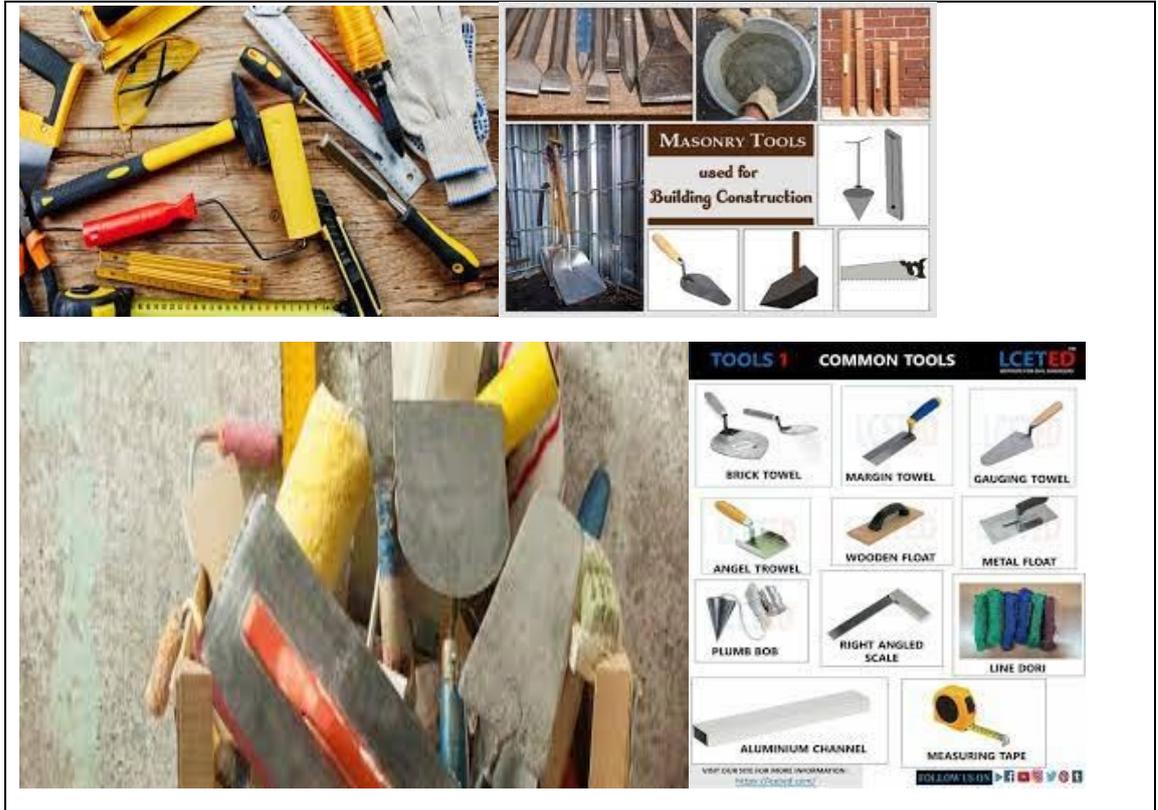
শিখন উদ্দেশ্য (Objective): এই ইনফরমেশন শিট পাঠে শিক্ষার্থীগণ-

- ২.১ হ্যান্ড টুলস প্রস্তুতি সম্পর্কে জানতে পারবে।
- ২.২ হ্যান্ড আই সমন্বয় সম্পর্কে জানতে পারবে।
- ২.৩ নিরাপত্তার প্রয়োজনীয়তা সম্পর্কে জানতে পারবে।
- ২.৪ অনিরাপদ বা এটিপূর্ণ টুল সম্পর্কে জানতে পারবে।

### ২.১ কাজের জন্য হ্যান্ড টুলস প্রস্তুতি

কাজের আগে দেখতে হবে ওই কাজের জন্য কোন টুলস এর প্রয়োজন তাই কাজের জন্য ওই প্রয়োজনীয় টুলস সংগ্রহ করতে হবে সংগ্রহ করার পরে কাজের চাহিদা অনুযায়ী টুলস গুলো আলাদা আলাদা ভাবে তৈরী করে নিতে হবে। যদি হালকা মেইটেনেন্স, ওয়েলিং, এ্যাডজাস্টমেন্ট এবং পরিষ্কার করার প্রয়োজন হয় তাহা করে নিয়ে কাজের উপযোগী করে তুলতে হবে।

নিচের টুলস গুলো কাজের জন্য প্রস্তুত করা হয়েছে:



## ২.২ হ্যান্ড টুলস ব্যবহারে হাত এবং চোখ এর সমন্বয়

হ্যান্ড টুলস ব্যবহারের সময় হাত এবং চোখ এর সমন্বয় করে কাজ করতে হবে কারণ হাত এবং চোখ এর সমন্বয় করে কাজ না করলে যে কোন ধরনের দুর্ঘটনা ঘটতে পারে, কাজের মান ঠিক না ও থাকতে পারে, সঠিক আউটপুট পাওয়া না যেতে পারে, কাজের বিঘ্ন ঘটতে পারে তাই হ্যান্ড এর চোখের সমন্বয় ঘটিয়ে ব্যবহার করতে হবে।



চিত্র: চোখ এর সমন্বয় টুলস ব্যবহার

## ২.৩ টুলস হ্যান্ডেলিং এর ক্ষেত্রে প্রয়োজনীয় নিরাপত্তা ও সাবধানতা

**নিরাপত্তার প্রয়োজনীয়তা:** টুলস ব্যবহারের নিরাপত্তার প্রয়োজন রয়েছে টুলস সঠিক ভাবে ব্যবহার না করলে যে কোন ধরনের দুর্ঘটনা ঘটতে পারে। কোন ধরনের টুলস ব্যবহারে কোন ধরনের নিরাপত্তা ব্যবহার করতে হবে তাহা জেনে কাজ করা উচিত।

### সাবধানতা

- হ্যান্ড টুলস ব্যবহারের আগে সকল টুলস চেক করতে হবে
- হ্যান্ড টুলস ব্যবহারের আগে আইটেম অনুযায়ী আলাদা করতে হবে
- নিয়মিত রক্ষণাবেক্ষণের সাথে সমস্ত সরঞ্জাম ভাল অবস্থায় রাখা।
- কাজের জন্য সঠিক টুল ব্যবহার কর।
- প্রস্তুতকারকের নির্দেশ অনুসারে সরঞ্জামগুলি পরিচালনা কর।
- সঠিক ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম (যেমন গুগল, গ্লাভস, ইত্যাদি) সরবরাহ করুন এবং সঠিকভাবে ব্যবহার কর।
- পায়ের সাহায্যে হ্যান্ড টুলস গুলো নাড়াচাড়া না করা
- হ্যান্ড টুলস গুলো যত্নে ফেলে না রাখা
- ধারালো টুলস খালি হাতে না ধরা

## ২.৪ অনিরাপদ বা ত্রুটিপূর্ণ টুলস

ত্রুটিপূর্ণ কাজের কোন দুর্ঘটনা রক্ষা পাওয়ার জন্য ত্রুটিপূর্ণ টুলস সনাক্তের প্রয়োজন কারণ ত্রুটিপূর্ণ টুলস ব্যবহারে কাজের মান ভালো হয়না এবং সঠিক কাজটা ও পাওয়া যায়না। তাই ভালোভাবে কাজ করার জন্য ত্রুটিপূর্ণ সনাক্ত টুলস সনাক্ত অনুযায়ী মেরামত করা প্রয়োজন।

## সেলফ চেক (Self-Check)-২: হ্যান্ড টুলস ব্যবহার করতে পারবে

প্রশিক্ষার্থীদের জন্য নির্দেশনা:- উপরোক্ত ইনফরমেশন শিট পাঠ করে লিখ -

১. হ্যান্ড টুলস প্রস্তুতি সম্পর্কে লিখ?

উত্তর:

২. হ্যান্ড টুলস ব্যবহারে হাত এবং চোখ এর সমন্বয় এর প্রয়োজনীয়তা লিখ।

উত্তর:

৩. টুলস হ্যান্ডেলিং এর ক্ষেত্রে প্রয়োজনীয় নিরাপত্তা ও সাবধানতা লিখ।

উত্তর:

## উত্তরপত্র (Answer Key) -২: হ্যান্ড টুলস ব্যবহার করতে পারবে

১. হ্যান্ড টুলস প্রস্তুতি সম্পর্কে লিখ?

**উত্তর:** কাজের আগে দেখতে হবে ওই কাজের জন্য কোন টুলস এর প্রয়োজন তাই কাজের জন্য ওই প্রয়োজনীয় টুলস সংগ্রহ করতে হবে সংগ্রহ করার পরে কাজের চাহিদা অনুযায়ী টুলস গুলো আলাদা আলাদা ভাবে তৈরী করে নিতে হবে। যদি হালকা মেইটেনেন্স, ওয়েলিং, এ্যাডজাস্টমেন্ট এবং পরিষ্কার করার প্রয়োজন হয় তাহা করে নিয়ে কাজের উপযোগী করে তুলতে হবে।

২. হ্যান্ড টুলস ব্যবহারে হাত এবং চোখ এর সমন্বয় এর প্রয়োজনীয়তা লিখ।

**উত্তর:** হ্যান্ড টুলস ব্যবহারের সময় হাত এবং চোখ এর সমন্বয় করে কাজ করতে হবে কারণ হাত এবং চোখ এর সমন্বয় করে কাজ না করলে যে কোন ধরনের দৃষ্টিনা ঘটতে পারে, কাজের মান ঠিক না ও থাকতে পারে, সঠিক আউটপুট পাওয়া না যেতে পারে, কাজের বিঘ্ন ঘটতে পারে তাই হ্যান্ড এর চোখের সমন্বয় ঘটিয়ে ব্যবহার করতে হবে।

৩. টুলস হ্যান্ডেলিং এর ক্ষেত্রে প্রয়োজনীয় নিরাপত্তা ও সাবধানতা লিখ।

**উত্তর:**

- হ্যান্ড টুলস ব্যবহারের আগে সকল টুলস চেক করতে হবে
- হ্যান্ড টুলস ব্যবহারের আগে আইটেম অনুযায়ী আলাদা করতে হবে
- নিয়মিত রক্ষণাবেক্ষণের সাথে সমস্ত সরঞ্জাম ভাল অবস্থায় রাখা।
- কাজের জন্য সঠিক টুল ব্যবহার কর।
- প্রস্তুতকারকের নির্দেশ অনুসারে সরঞ্জামগুলি পরিচালনা কর।
- সঠিক ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম (যেমন গুগল, গ্লাভস, ইত্যাদি) সরবরাহ করুন এবং সঠিকভাবে ব্যবহার কর
- পায়ের সাহায্যে হ্যান্ড টুলস গুলো নাড়াচাড়া না করা
- হ্যান্ড টুলস গুলো যত্নে ফেলে না রাখা
- ধারালো টুলস খালি হাতে না ধরা

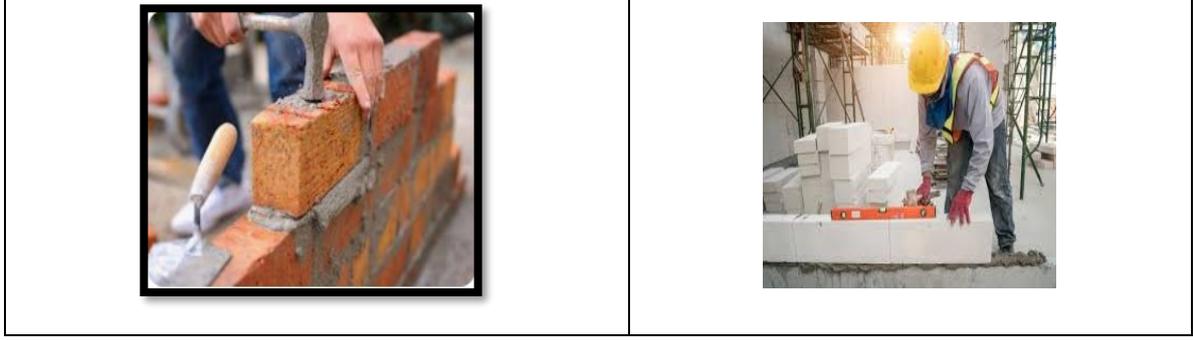
## জব-শিট (Job Sheet)-২.১: হ্যান্ড টুলস ব্যবহার কর

**উদ্দেশ্য:** হ্যান্ড টুলস ব্যবহার করতে পারবে।

১. প্রয়োজনীয় পিপিই সংগ্রহ এবং পরিধান কর।
২. প্রয়োজনীয় মালামাল সংগ্রহ কর।
৩. প্রয়োজনীয় টুলস সংগ্রহ কর।
৪. টুলস গুলো চেক কর।
৫. প্রয়োজনীয় হ্যান্ড টুলস হ্যান্ড এবং আই এর সমন্বয় করে ব্যবহার কর
৬. প্রয়োজনীয় নিয়ম মেনে টুলস ব্যবহার কর।
৭. কাজ শেষে টুলস ও পিপিই সঠিক ভাবে পরিস্কার কর।
৮. কাজের জায়গা সঠিক নিয়ম অনুযায়ী পরিস্কার কর।
৯. পরিস্কার করা হ্যান্ড টুলস সঠিক ভাবে স্টোর কর।

## স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)-২.১: হ্যান্ড টুলস ব্যবহার কর

চিত্র:



চিত্র: হ্যান্ড টুলসের ব্যবহার

প্রয়োজনীয় পিপিই সমূহ

ক্রম	পিপিই এর নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১	সেফটি সু	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	জোড়া	০১
২	মাস্ক	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৩	সেফটি হেলমেট	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৪	হ্যান্ড গ্লাভস	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	জোড়া	০১
৫	সেফটি গগলস	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৬	অ্যাপ্রোন	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১

টুলস

ক্রম	মালামালের নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১	ব্রিক হ্যামার	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
২	ট্রাওয়েল	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৩	স্পিরিট লেভেল	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১

মালামাল

ক্রম	মালামালের নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১	ইট	প্রয়োজন অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
২	সিমেন্ট	প্রয়োজন অনুযায়ী	ব্যাগ	০১
৩	বালি	প্রয়োজন অনুযায়ী	সিএফটি	০১

## শিখনফল (Learning Outcome)-৩: পাওয়ার টুলস ব্যবহার করতে পারবে

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. পাওয়ার এর উৎস সনাক্ত করা হয়েছে।</li> <li>২. কর্মক্ষেত্রের পদ্ধতি অনুযায়ী পাওয়ার টুলস প্রস্তুত করা হয়েছে।</li> <li>৩. কাজের নিরাপত্তা প্রয়োজনীয়তা অনুযায়ী বিদ্যুত সরবরাহের জন্য রুট প্রতিষ্ঠা করা হয়েছে।</li> <li>৪. স্ট্যান্ডার্ড অপারেটিং প্রসিডিউর (SOP) অনুসরণ করে কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী পাওয়ার টুলস ব্যবহার করা হয়েছে।</li> </ol>
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্রে অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• হ্যান্ডআউটস</li> <li>• ল্যাপটপ</li> <li>• মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>• ইন্টারনেট সুবিধা</li> <li>• হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> <li>• প্রয়োজনীয় টুলস ও ইকুইপমেন্ট</li> </ul>
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. পাওয়ার এর উৎস সমূহ             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ বৈদ্যুতিক</li> <li>▪ বায়ু সংক্রান্ত</li> <li>▪ জলবাহী/হাইড্রোলিক</li> </ul> </li> <li>২. পাওয়ার টুলস প্রস্তুতি</li> <li>৩. পাওয়ার সাপ্লাই স্থাপনের রুট</li> <li>৪. পাওয়ার টুলের স্ট্যান্ডার্ড অপারেটিং প্রসিডিউর (SOP)</li> </ol>
জব/টাস্ক/অ্যাক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. মাসনারি কাজের জন্য ভাইব্রেটর মেশিন ব্যবহার করা।</li> <li>২. মাসনারি কাজের জন্য কংক্রিট মিল্লার মেশিন ব্যবহার করা।</li> <li>৩. মাসনারি কাজের জন্য ড্রিল মেশিন ব্যবহার করা।</li> </ol>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice)</li> <li>• প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (Problem Solving)</li> <li>• মাথাখাটানো (Brainstorming)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning)</li> </ul>

## প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities) ৩: পাওয়ার টুলস ব্যবহার করতে পারবে

এই শিখনফল অর্জনের লক্ষ্যে শিখনফলে অন্তর্ভুক্ত বিষয়বস্তু এবং পারফরম্যান্স ক্রাইটেরিয়া অর্জনের জন্য নিম্নলিখিত কার্যক্রমগুলো পর্যায়ক্রমে সম্পাদন কর। কার্যক্রমগুলোর জন্য বর্ণিত রিসোর্সসমূহ ব্যবহার কর।

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)	উপকরণ / বিশেষ নির্দেশনা (Resources / Special instructions)
১. এই মডিউলটির ব্যবহার নির্দেশিকা অনুসরণ করতে হবে।	১. প্রশিক্ষক প্রশিক্ষার্থীদের “পাওয়ার টুলস ব্যবহার করতে পারবে” বিষয়ে নির্দেশনা প্রদান করবেন।
২. ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।	২. ইনফরমেশন শিট ৩- ম্যাসনারী কাজের জন্য মৌলিক গননা সম্পাদন করতে পারবে
৩. সেলফ চেকে প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন এবং উত্তরপত্রের সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।	৩. সেলফ-চেক শিট ২ -এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান কর। উত্তরপত্র ২ -এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত কর।
৪. জব/টাস্ক শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন কর।	৪. জব শিট ৩.১- মাসনারী কাজের জন্য ভাইব্রেটর মেশিন ব্যবহার কর। স্পেসিফিকেশন শিট ৩.১- মাসনারী কাজের জন্য ভাইব্রেটর মেশিন ব্যবহার কর। জব শিট ৩.২ মাসনারী কাজের জন্য কংক্রিট মিক্সার মেশিন ব্যবহার কর। স্পেসিফিকেশন শিট ৩.২- মাসনারী কাজের জন্য কংক্রিট মিক্সার মেশিন ব্যবহার কর। জব শিট ৩.৩- মাসনারী কাজের জন্য ড্রিল মেশিন ব্যবহার কর। স্পেসিফিকেশন শিট ৩.৩- মাসনারী কাজের জন্য ড্রিল মেশিন ব্যবহার কর।

## ইনফরমেশন শিট (Information Sheet)-৩: পাওয়ার টুলস ব্যবহার করতে পারবে

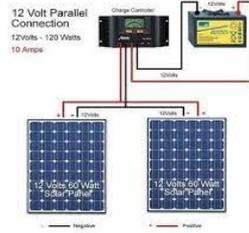
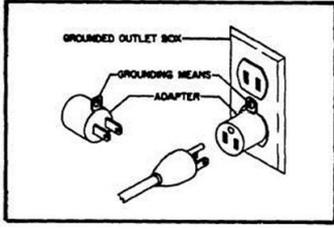
শিখন উদ্দেশ্য (Objective): এই ইনফরমেশন শিট পাঠে শিক্ষার্থীগণ-

- ৩.১ পাওয়ার এর উৎস সমূহ বৈদ্যুতিক, বায়ু সংক্রান্ত, জলবাহী/হাইড্রোলিক সম্পর্কে জানতে পারবে।
- ৩.২ পাওয়ার টুলস প্রস্তুতি সম্পর্কে জানতে পারবে।
- ৩.৩ পাওয়ার সাপ্লাই স্থাপনের রুট সম্পর্কে জানতে পারবে।
- ৩.৪ পাওয়ার টুলের স্ট্যান্ডার্ড অপারেটিং প্রসিডিউর (SOP) সম্পর্কে জানতে পারবে।

### ৩.১ পাওয়ার এর উৎস সমূহ

#### ক. পাওয়ারের উৎস

পাওয়ার টুলস চালনার জন্য পাওয়ারের প্রয়োজন হয় কারন পাওয়ার ছাড়া পাওয়ার টুলস চালনা করা যায়না, আর এই পাওয়ারের জন্য পাওয়ার উৎসের প্রয়োজন হয় পাওয়ার উৎস গুলো বিভিন্ন ধরনের হতে পারে যেমন ইলেক্ট্রিক, সোলার সিস্টেম, ব্যাটারী



চিত্র: পাওয়ার উৎস

#### খ. পাওয়ার উৎস ব্যবহারের সাবধানতা

পাওয়ার উৎস খুব সাবধানতার সহিত ব্যবহার করতে হবে কারন এটা খুবই বিপদ জনক সাবধানে ব্যবহার না করলে মৃত্যু ঘটতে পারে তাই পাওয়ার উৎস ব্যবহার করলে সকল ধরনের নিরাপত্তা মেনেই ব্যবহার করতে হবে।

### ৩.২ জব অনুযায়ী পাওয়ার টুলস প্রস্তুত রাখা

জব অনুযায়ী কাজের জন্য পাওয়ার টুলস প্রস্তুত রাখতে হবে। কোন কাজের জন্য কোন পাওয়ার টুলস প্রয়োজন তা অনুযায়ী পাওয়ার টুলস তৈরী রাখতে হবে। পাওয়ার সাপ্লাই চেক করতে হবে।

#### ভাইব্রেটর মেশিন এর ব্যবহারের ধাপ:

ভাইব্রেটর মেশিন দুই ধরনের হয়ে থাকে যেমন: ডিজেল চালিত, পাওয়ার চালিত

- ভাইব্রেটর মেশিন সংগ্রহ করতে হবে
- ভাইব্রেটর মেশিন এর তৈল মবিল চেক করতে হবে
- ভাইব্রেটর মেশিন এর ইলেকট্রিক লাইন চেক করতে হবে
- ভাইব্রেটর নজেল ভাইব্রেটর মেশিন এর সহিত সংযোগ দিতে হবে
- নজেল সংযোগ দেওয়ার পর তা চেক করতে হবে
- ভাইব্রেটর মেশিন চালু করতে হবে
- ভাইব্রেটর মেশিন চালুকরার পর নজেল রডের ভীতর কংক্রিট এ ধরতে হবে
- নজেল এর মাধ্যমে কংক্রিট গুলো রডের ভীতরের ফাঁকা জায়গা ফিলাপ করতে হবে
- ফাঁকা জায়গা পুরণ হলে ভাইব্রেটর মেশিন বন্ধ করতে হবে

- মেশিন থেকে নজেল খুলে ভালো ভাবে পরিস্কার করতে হবে
- পরিস্কার করার পর নিরাপদ স্থানে রাখতে হবে



### কংক্রিট মিক্সার মেশিন এর ব্যবহারের ধাপ:

- কংক্রিট মিক্সার মেশিন সংগ্রহ করতে হবে
- কংক্রিট মিক্সার মেশিন এর তৈল মবিল চেক করতে হবে
- কংক্রিট মিক্সার মেশিন এর মিক্সার ড্রাম চেক করতে হবে
- মিক্সার ড্রাম পরিস্কার না থাকলে পরিস্কার করতে হবে
- মিক্সার ড্রাম ঘুরিয়ে চেক করতে হবে
- মিক্সার মেশিন এ বালু, সিমেন্ট, খোয়া পরিমাণ মত মিক্সার ড্রাম এ দিতে হবে
- পরিমাণ মত ঘুরিয়ে মসলা গুলো নিদৃষ্ট জায়গায় ফেলতে হবে
- মসলা ফেলার পর মিক্সার ড্রাম পরিস্কার করতে হবে
- পরিস্কার করার পর মেশিন বন্ধ করতে হবে
- পরিস্কার করার পর নিরাপদ স্থানে রাখতে হবে



### ৩.৩ পাওয়ার সাপ্লাই স্থাপনের রুট এর প্রয়োজনীয়তা

পাওয়ার সাপ্লাই নেওয়ার জন্য রুট তৈরী করা প্রয়োজন অর্থাৎ পাওয়ার মেশিন চালনার জন্য পাওয়ার রুট করতে হবে। রুট গুলো এমন ভাবে নিতে হবে যাহাতে কাজ করতে সমস্যা না হয় এবং পাওয়ার রুট এর কারণে কোন দুর্ঘটনা না ঘটে।

### ৩.৪ পাওয়ার টুলের স্ট্যান্ডার্ড অপারেটিং প্রসিডিউর (SOP)

কাজের শেষে পাওয়ার টুলস এর সঠিক যত্ন নিতে হবে পাওয়ার টুলস এর সঠিক যত্ন না নিলে তার কর্মক্ষমতা হারিয়ে ফেলে।

- কাজের আগে পাওয়ার টুলস চেক করতে হবে
- পাওয়ার টুলস ব্যবহারের সেফটি অনুসরণ করতে হবে
- পাওয়ার টুলস ব্যবহারে কোম্পানির নির্দেশনা মানতে
- পাওয়ার টুলস ব্যবহারের রুট চিহ্নিত করতে হবে
- পাওয়ার চেক করে নিতে হবে
- পাওয়ার টুলস এর গায়ে পানি থাকলে ধরা উচিত নয়
- পাওয়ার ক্যাবল চেক করতে হবে
- মেশিনে পাওয়ার এ্যাডজাস্ট করতে হবে

## সেলফ চেক (Self-Check)-৩: পাওয়ার টুলস ব্যবহার করতে পারবে

প্রশিক্ষার্থীদের জন্য নির্দেশনা:- উপরোক্ত ইনফরমেশন শিট পাঠ করে প্রশ্নের উত্তর লিখ

১. পাওয়ার উৎসের প্রয়োজনীয়তা সম্পর্কে লিখ?

**উত্তর:**

২. পাওয়ার উৎস ব্যবহারের সাবধানতা লিখ।

**উত্তর:**

৩. পাওয়ার সাপ্লাই স্থাপনের রুট এর প্রয়োজনীয়তা লিখ।

**উত্তর:**

## উত্তরপত্র (Answer Key)-৩: পাওয়ার টুলস ব্যবহার করতে পারবে

১. পাওয়ার উৎসের প্রয়োজনীয়তা সম্পর্কে লিখ?

**উত্তর:** পাওয়ার টুলস চালানার জন্য পাওয়ারের প্রয়োজন হয় কারণ পাওয়ার ছাড়া পাওয়ার টুলস চালনা করা যায় না, আর এই পাওয়ারের জন্য পাওয়ার উৎসের প্রয়োজন হয় পাওয়ার উৎস গুলো বিভিন্ন ধরনের হতে পারে যেমন ইলেকট্রিক, সোলার সিস্টেম, ব্যাটারী

২. পাওয়ার উৎস ব্যবহারের সাবধানতা লিখ।

**উত্তর:** পাওয়ার উৎস খুব সাবধানতার সহিত ব্যবহার করতে হবে কারণ এটা খুবই বিপদ জনক। তাই পাওয়ার উৎস ব্যবহার করলে সকল ধরনের নিরাপত্তা মেনেই ব্যবহার করতে হবে।

৩. পাওয়ার সাপ্লাই স্থাপনের রুট এর প্রয়োজনীয়তা লিখ।

**উত্তর:** পাওয়ার সাপ্লাই নেওয়ার জন্য রুট তৈরী করা প্রয়োজন অর্থাৎ পাওয়ার মেশিন চালানার জন্য পাওয়ার রুট করতে হবে। রুট গুলো এমন ভাবে নিতে হবে যাহাতে কাজ করতে সমস্যা না হয় এবং পাওয়ার রুট এর কারণ কোন দুর্ঘটনা না ঘটে।

## জব-শিট (Job Sheet)-৩.১: ভাইব্রেটর মেশিন ব্যবহার কর

উদ্দেশ্য: হ্যান্ড টুলস ব্যবহার করতে পারবে।

১. প্রয়োজনীয় পিপিই সংগ্রহ এবং পরিধান কর।
২. প্রয়োজনীয় মালামাল সংগ্রহ কর।
৩. ভাইব্রেটর মেশিন সংগ্রহ কর
৪. ভাইব্রেটর মেশিন এর তৈল মবিল চেক কর
৫. ভাইব্রেটর মেশিন এর ইলেকট্রিক লাইন চেক কর
৬. ভাইব্রেটর নজেল ভাইব্রেটর মেশিন এর সহিত সংযোগ কর
৭. নজেল সংযোগ দেওয়ার পর তা চেক কর
৮. ভাইব্রেটর মেশিন চালু কর
৯. ভাইব্রেটর মেশিন চালুকরার পর নজেল রডের ভিতর কংক্রিট এ ধর
১০. নজেল এর মাধ্যমে কংক্রিট গুলো রডের ভিতরের ফাঁকা জায়গা ফিলাপ কর
১১. ফাঁকা জায়গা পূরন হলে ভাইব্রেটর মেশিন বন্ধ কর
১২. মেশিন থেকে নজেল খুলে ভালো ভাবে পরিষ্কার কর
১৩. পরিষ্কার করার পর নিরাপদ স্থানে রাখ
১৪. কাজ শেষে টুলস ও পিপিই সঠিক ভাবে গুছিয়ে রাখ।
১৫. কাজের জায়গা সঠিক নিয়ম অনুযায়ী পরিষ্কার কর।

স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)-৩.১: ভাইব্রেটর মেশিন ব্যবহার কর

চিত্র:



প্রয়োজনীয় পিপিই সমূহ

ক্রম	পিপিই এর নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১	সেফটি সু	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	জোড়া	০১
২	মাস্ক	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৩	সেফটি হেলমেট	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৪	হ্যান্ড গ্লাভস	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	জোড়া	০১
৫	সেফটি গগলস	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৬	অ্যাপ্রোন	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১

মালামাল

ক্রম	মালামালের নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১	ইট	প্রয়োজন অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
২	সিমেন্ট	প্রয়োজন অনুযায়ী	ব্যাগ	০১
৩	বালি	প্রয়োজন অনুযায়ী	সিএফটি	০১
৪	রড	প্রয়োজন অনুযায়ী	কেজি	

টুলস

ক্রম	মালামালের নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১	ভাইব্রেটর মেশিন	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
২	নজেল	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৩	হ্যান্ডেল	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১

## জব-শিট (Job Sheet)-৩.২: কংক্রিট মিক্সার মেশিন ব্যবহার কর

উদ্দেশ্য: কংক্রিট মিক্সার ব্যবহার করতে পারবে।

১. প্রয়োজনীয় পিপিই সংগ্রহ এবং পরিধান কর।
২. প্রয়োজনীয় মালামাল সংগ্রহ কর।
৩. কংক্রিট মিক্সার মেশিন সংগ্রহ কর
৪. কংক্রিট মিক্সার মেশিন এর তৈল মবিলা চেক কর
৫. কংক্রিট মিক্সার মেশিন এর মিক্সার ড্রাম চেক কর
৬. মিক্সার ড্রাম পরিষ্কার না থাকলে পরিষ্কার কর
৭. মিক্সার ড্রাম ঘুরিয়ে চেক কর
৮. মিক্সার মেশিন এ বালু, সিমেন্ট, খোয়া পরিমান মত মিক্সার ড্রাম এ ঢাল
৯. পরিমান মত ঘুরিয়ে মসলা গুলো নিদৃষ্ট জায়গায় ফেল
১০. মসলা ফেলার পর মিক্সার ড্রাম পরিষ্কার কর
১১. পরিষ্কার করার পর মেশিন বন্ধ কর
১২. পরিষ্কার করার পর নিরাপদ স্থানে রাখ
১৩. কাজ শেষে টুলস ও পিপিই সঠিক ভাবে গুছিয়ে রাখ
১৪. কাজের জায়গা সঠিক নিয়ম অনুযায়ী পরিষ্কার কর

স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)-৩.২: কংক্রিট মিক্সার মেশিন ব্যবহার কর

চিত্র:



প্রয়োজনীয় পিপিই সমূহ

ক্রম	পিপিই এর নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১	সেফটি সু	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	জোড়া	০১
২	মাস্ক	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৩	সেফটি হেলমেট	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৪	হ্যান্ড গ্লাভস	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	জোড়া	০১
৫	সেফটি গগলস	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৬	অ্যাপ্রোন	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১

মালামাল

ক্রম	মালামালের নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১	ইট	প্রয়োজন অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
২	সিমেন্ট	প্রয়োজন অনুযায়ী	ব্যাগ	০১
৩	বালি	প্রয়োজন অনুযায়ী	সিএফটি	০১
৪	রড	প্রয়োজন অনুযায়ী	কেজি	

টুলস

ক্রম	মালামালের নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১	কংক্রিট মিক্সার মেশিন	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
২	ট্রলি	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৩	হ্যান্ডেল	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১

**শিখনফল (Learning Outcome)- 8: মৌলিক প্রতিরোধমূলক রক্ষণাবেক্ষণ সম্পাদনা করতে পারবে**

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. কাজের জায়গা পরিদর্শন ও টুলস ব্যবহার করে স্ট্যান্ডার্ড পদ্ধতি অনুসারে সুপারভাইজারকে রিপোর্ট করা হয়েছে।</li> <li>২. কর্মক্ষেত্রের নির্দেশাবলী অনুযায়ী টুলস এন্ড ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার করা হয়েছে।</li> <li>৩. উপযুক্ত লুব্রিকেন্ট চিহ্নিত করা হয়েছে।</li> <li>৪. প্রস্তুতকারকের নির্দেশ অনুসারে টুলস এন্ড ইকুইপমেন্ট গুলি লুব্রিকেট করা হয়েছে।</li> </ol>
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্রে অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• হ্যান্ডআউটস</li> <li>• ল্যাপটপ</li> <li>• মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>• ইন্টারনেট সুবিধা</li> <li>• হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> <li>• প্রয়োজনীয় টুলস ও ইকুইপমেন্ট</li> </ul>
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. টুলস পরিদর্শন</li> <li>২. টুলস রিপেটিং</li> <li>৩. টুলস এন্ড ইকুইপমেন্ট পরিষ্কারের নির্দেশাবলী লুব্রিকেন্ট <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ গ্রীজস</li> <li>▪ লুব্রিকেটিং তেল</li> </ul> </li> <li>৪. টুলস এন্ড ইকুইপমেন্ট লুব্রিকেটিং এর নির্দেশাবলী</li> <li>৫. টুলস এন্ড ইকুইপমেন্ট গুলির প্রাথমিক প্রতিরোধমূলক রক্ষণাবেক্ষণ</li> </ol>
জব/টাস্ক/অ্যাক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. ম্যাসনারীর কাজে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতির প্রিভেন্টিভ মেইনটেনেন্স কর</li> <li>২. ম্যাসনারীর কাজে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতির লুব্রিকেটিং কর</li> </ol>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice)</li> <li>• প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (Problem Solving)</li> <li>• মাথাখাটানো (Brainstorming)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত পরীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning)</li> </ul>

**প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities)-8: মৌলিক প্রতিরোধমূলক রক্ষণাবেক্ষণ সম্পাদনা করতে পারবে**

এই শিখনফল অর্জনের লক্ষ্যে শিখনফলে অন্তর্ভুক্ত বিষয়বস্তু এবং পারফরম্যান্স ক্রাইটেরিয়া অর্জনের জন্য নিম্নলিখিত কার্যক্রমগুলো পর্যায়ক্রমে সম্পাদন কর। কার্যক্রমগুলোর জন্য বর্ণিত রিসোর্সসমূহ ব্যবহার কর।

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)	উপকরণ / বিশেষ নির্দেশনা (Resources / Special instructions)
১. এই মডিউলটির ব্যবহার নির্দেশিকা অনুসরণ করতে হবে।	১. প্রশিক্ষক প্রশিক্ষার্থীদের “মৌলিক প্রতিরোধমূলক রক্ষণাবেক্ষণ সম্পাদনা করতে পারবে” বিষয়ে নির্দেশনা প্রদান করবেন।
২. ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।	২. ইনফরমেশন শিট :৪ - মৌলিক প্রতিরোধমূলক রক্ষণাবেক্ষণ সম্পাদনা করতে পারবে।
৩. সেলফ চেকে প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন এবং উত্তরপত্রের সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।	৩. সেল্ফ-চেক শিট ৪ -এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান কর। উত্তরপত্র ২ -এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত কর।
৪. জব/টাস্ক শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন কর।	৪. জব শিট ৪.১- ম্যাসনারীর কাজে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতির প্রিভেন্টিভ মেইনটেনেন্স করা স্পেসিফিকেশন শিট ৪.১ - ম্যাসনারীর কাজে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতির প্রিভেন্টিভ মেইনটেনেন্স করা জব শিট ৪.২ - ম্যাসনারীর কাজে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতির লুব্রিকেটিং করা। স্পেসিফিকেশন শিট ৪.২ - ম্যাসনারীর কাজে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতির লুব্রিকেটিং করা।

## ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) 8: মৌলিক প্রতিরোধমূলক রক্ষণাবেক্ষণ সম্পাদনা করতে পারবে

**শিখন উদ্দেশ্য (Objective):** এই ইনফরমেশন শিট পাঠে শিক্ষার্থীগণ-

- 8.1 টুলস পরিদর্শন করতে পারবে
- 8.2 টুলস রিপোর্টিং করতে পারবে
- 8.3 টুলস এন্ড ইকুইপমেন্ট পরিষ্কারের নির্দেশাবলী মেনে কাজ করতে পারবে
- 8.4 লুব্রিকেন্ট ব্যবহার করতে পারবে
- 8.5 টুলস এন্ড ইকুইপমেন্ট লুব্রিকেটিং এর নির্দেশাবলী মেনে কাজ করতে পারবে
- 8.6 টুলস এন্ড ইকুইপমেন্ট গুলির প্রাথমিক প্রতিরোধমূলক রক্ষণাবেক্ষণ করতে পারবে

### 8.1 টুলস পরিদর্শন

কাজের আগে এবং পরে টুলস পরিদর্শন করা দরকার পরিদর্শন ও কাজের একটি অংশ পরিদর্শন করলে বুঝা যায় কোন টুলস কোন অবস্থায় আছে। আর এই অবস্থার উপর ভিত্তি করে টুলস মেরামত এবং রক্ষণাবেক্ষণ করা যায় তাই টুলস পরিদর্শন করা কাজের একটি অংশ।

### 8.2 টুলস রিপোর্টিং

ওয়ার্ক প্লেস এর চাহিদা অনুযায়ী টুলস পরিদর্শন করতে হয় কারণ কোন টুলস কি অবস্থায় আছে তাহা জানার জন্য। পরিদর্শন শেষে সুপারভাইজারকে সকল টুলস এর অবস্থা সম্পর্কে জানাতে হয় আর এই জানানো টাকেই রিপোর্টিং বলে।

রিপোর্টিং সাধারণত দুই ভাবে হতে পারে যেমন-

- লিখিত রিপোর্ট
- অলিখিত বা মৌখিক রিপোর্ট

### 8.3 টুলস এন্ড ইকুইপমেন্ট পরিষ্কারের নির্দেশাবলী

- টুলস পরিষ্কার করার জন্য একটি সিডিউল তৈরী করতে হবে
- পরিষ্কার করার মালামাল সংগ্রহ করতে হবে
- কোন টুলস পরিষ্কার করার জন্য কোন ধরনের মেটেরিয়ালস ব্যবহার করতে হবে তা জানতে হবে
- সিডিউল অনুযায়ী টুলস পরিষ্কার হয়েছে কিনা তা চেক করতে হবে
- টুলস এর গায়ে ময়লা থাকলে তা পরিষ্কার করতে হবে
- টুলস পরিষ্কার করার পর আলাদা করে রাখতে হবে

### 8.4 লুব্রিকেন্ট

সমস্ত ধরণের মেশিনে, চলমান বা স্লাইডিং বা ঘূর্ণায়মান অংশগুলির পৃষ্ঠগুলি একে অপরের বিরুদ্ধে ঘষে। একটি অংশ অন্য অংশের বিরুদ্ধে পারস্পরিক ঘষার কারণে, তাদের আন্দোলনে একটি প্রতিরোধের প্রস্তাব দেওয়া হয়। এই প্রতিরোধকে ঘর্ষণ বলা হয়। এটি চলমান অংশগুলির পৃষ্ঠতলের প্রচুর পরিধান এবং হিঁড়ে ফেলে। দুটি চলমান/স্লাইডিং সারফেসের মধ্যে যে কোনো পদার্থের প্রবর্তন করা হয় যাতে তাদের মধ্যে ঘর্ষণ (বা ঘর্ষণ প্রতিরোধ) কম হয়, তাকে লুব্রিকেন্ট বলা হয়। একটি লুব্রিকেন্টের মূল উদ্দেশ্য হল চলমান /

স্লাইডিং পৃষ্ঠগুলিকে আলাদা রাখা, যাতে ঘর্ষণ এবং এর ফলে উপাদানের ক্ষয় কম হয়। চলমান / স্লাইডিং পৃষ্ঠের মধ্যে ঘর্ষণ কমানোর প্রক্রিয়া, তাদের মধ্যে লুব্রিকেন্টের প্রবর্তনের মাধ্যমে, তাকে তৈলাক্তকরণ বলে।

লুব্রিকেশন হলো তৈলাক্তকরণ ঘর্ষণ এবং পরিধান কমানোর জন্য একে অপরের বিরুদ্ধে চলমান কঠিন পৃষ্ঠের মধ্যে একটি পদার্থ যোগ করা।

#### ক. তৈলাক্তকরণের উদ্দেশ্য

- দুটি অংশের মধ্যে ইন্টারফেসে একটি লুব্রিকেশন ফিল্ম তৈরি করা লোডিংয়ের পরিমাণ হ্রাস করে এবং তাই এর পরিষেবা জীবনকে প্রসারিত করে।
- কম আওয়াজ বা ঘর্ষণ হিসাবে অনুকূল ড্রাইভিং বৈশিষ্ট্যগুলিকে উন্নত করতে।
- বিয়ারিং অতিরিক্ত গরম হওয়া রোধ করতে এবং উৎপন্ন তাপকে বাইরে বিকিরণ করে লুব্রিকেন্টের অবনতি রোধ করতে। এটি বিশেষভাবে ভাল কাজ করে যদি সঞ্চালন তৈলাক্তকরণ পদ্ধতি গ্রহণ করা হয়।
- মরিচা প্রতিরোধ করে।

#### খ. তৈলাক্তকরণের কাজ

- এটি ঘষার পৃষ্ঠের মধ্যে সরাসরি ধাতব থেকে ধাতব যোগাযোগ এড়ানোর মাধ্যমে পৃষ্ঠগুলির পরিধান হ্রাস করে, অর্থাৎ, দুটি পৃষ্ঠের মধ্যে লুব্রিকেন্ট প্রবর্তন করে।
- এটি ঘর্ষণীয় তাপ এবং উপাদান ক্ষয়ের কারণে ধাতুর প্রসারণ হ্রাস করে।
- তাপ স্থানান্তর করে এটি ধাতুর কুল্যান্ট হিসাবে কাজ করে।
- এটি মসৃণ করে ও আপেক্ষিক গতি বাড়ায়।
- এটা রক্ষণাবেক্ষণ খরচ কমায়।
- এটি ইঞ্জিনে অভ্যন্তরীণ জ্বলন শক্তি হ্রাস করে।

#### গ. লুব্রিকেন্টের শ্রেণীবিভাগ

লুব্রিকেন্টগুলি তাদের শারীরিক অবস্থার ভিত্তিতে নিম্নরূপ শ্রেণীবদ্ধ করা হয়-

- তরল লুব্রিকেন্ট বা লুব্রিকেটিং তেল,
- সেমি-সলিড লুব্রিকেন্ট বা গ্রীস
- কঠিন লুব্রিকেন্ট।

#### ঘ. ভাল লুব্রিকেটিং তেলের বৈশিষ্ট্য:

উচ্চ স্ফুটনাঙ্ক, কম হিমাঙ্ক, অপারেশনাল উইন্ডোর জন্য পর্যাপ্ত সান্দ্রতা, অক্সিডেশন এবং তাপের উচ্চ প্রতিরোধ, অ-ক্ষয়কারী বৈশিষ্ট্য অপারেটিং এ পচনের স্থিতিশীলতা তাপমাত্রা।



চিত্র: লুব্রিকেন্ট

### ঙ. আধা-সলিড লুব্রিকেন্ট বা গ্রীস

একটি "গ্রীস" হল একটি আধা-কঠিন লুব্রিকেন্ট যা একটি ঘন করার এজেন্টের সাথে একটি লুব্রিকেটিং তেলকে একত্রিত করে প্রাপ্ত হয়। লুব্রিকেটিং তেল হল প্রধান উপাদান, এবং এটি হয় পেট্রোলিয়াম তেল বা কম বা উচ্চ সান্দ্রতার একটি সিন্থেটিক হাইড্রোকার্বন হতে পারে। মোটা কারকগুলিতে প্রাথমিকভাবে লি, না, সিএ, বা, আল ইত্যাদি বিশেষ সাবান থাকে। নন-সাবান মোটা কারকগুলির মধ্যে রয়েছে কার্বন ব্ল্যাক, সিলিকা জেল, পলিউরিয়াস এবং অন্যান্য সিন্থেটিক পলিমার, কাদামাটি ইত্যাদি। তরল লুব্রিকেন্টের চেয়ে গতি। তৈলাক্তকরণ তেলের তুলনায় গ্রীসগুলি বিয়ারিংগুলি থেকে কার্যকরভাবে তাপ নষ্ট করতে পারে না।



চিত্র: আধা-সলিড লুব্রিকেন্ট

### চ. সলিড লুব্রিকেন্ট

- অপারেটিং শর্তগুলি এমন যে লুব্রিকেটিং তেল বা গ্রীস ব্যবহার করে সুরক্ষিত করা যায় না।
- তৈলাক্ত তেল বা গ্রীসের দূষণ (ধুলো কণার প্রবেশ দ্বারা) অগ্রহণযোগ্য।
- অপারেটিং তাপমাত্রা বা লোড খুব বেশি থাকার জন্যও।
- দাহ্য লুব্রিকেন্ট এডানো উচিত।

### ছ. একটি ভাল লুব্রিকেন্টের জন্য প্রয়োজনীয় প্রয়োজনীয়তা

- এটি একটি উচ্চ সান্দ্রতা সূচক (VI) থাকা উচিত।
- এটির ফ্ল্যাশ এবং ফায়ার পয়েন্টগুলি মেশিনের অপারেটিং তাপমাত্রার চেয়ে বেশি হওয়া উচিত।
- এটি উচ্চ তৈলাক্ততা থাকা উচিত।
- একটি ভাল লুব্রিকেন্টের ক্লাউড এবং ঢালা পয়েন্টগুলি সর্বদা মেশিনের অপারেটিং তাপমাত্রার চেয়ে কম হওয়া উচিত।
- লুব্রিকেটিং তেলের উদ্বায়ীতা কম হওয়া উচিত।
- এটি ব্যবহারের সময় সর্বনিম্ন পরিমাণে কার্বন জমা করা উচিত।
- এটি উচ্চতর অ্যানিলিন পয়েন্ট থাকা উচিত।
- এটি জারণ এবং জারা প্রতি একটি উচ্চ প্রতিরোধের অধিকারী করা উচিত।
- এটি ভাল ডিটারজেন্ট গুণমান থাকা উচিত।

### জ. লুব্রিকেশন মেটেরিয়ালস

- তৈল
- গ্রীজ

#### ৪.৫ টুলস এন্ড ইকুইপমেন্ট লুব্রিকেটিং এর নির্দেশাবলী

১. প্রিভেন্টিভ রক্ষণাবেক্ষণ শিডিউল ফরমের ব্যবহার পড় ও বিশ্লেষণ কর
২. লুব্রিকেট করা প্রয়োজন এমন টুল এবং মেশিনের ধরন নির্ধারণ কর
৩. প্রয়োজনীয় লুব্রিকেন্টের জন্য একটি রিকুইজিশন ফর্ম পূরণ কর
৪. ট্রেইনারের নিকট হতে একটা রিপয়ার স্লিপ নিয়ে নাও
৫. প্রয়োজনীয় টুলের জন্য সঠিকভাবে ফর্মটি পূরণ কর।
৬. নির্ধারিত মেশিনে নির্ধারিত সময় সুচী অনুযায়ী কাজ শেষ কর।
৭. লুব্রিকেটিং পদ্ধতি সম্পাদন কর।
৮. মেশিনের যে অংশে লুব্রিকেন্ট প্রয়োজন তা নির্ধারন কর
৯. পার্টসের উপরে লম্বা সময় ধরে তেলের পাতলা আবরণ প্রয়োগ কর
১০. বিয়ারিং কাভার খুলে তাতে গ্রীজ প্রয়োগ কর
১১. গ্রীজ গান দিয়ে সীল করা বিয়ারিংয়ে গ্রীজ প্রয়োগ কর।

#### ৪.৬ টুলস এন্ড ইকুইপমেন্ট গুলির প্রাথমিক প্রতিরোধমূলক রক্ষণাবেক্ষণ

প্রতিরোধী রক্ষণাবেক্ষণ প্রক্রিয়া সাধারণত পূর্ব প্রস্তুতিমূলক রক্ষণাবেক্ষণ। এ প্রক্রিয়া প্রধানত সম্পদের অকেজো হওয়া, উৎপাদন ব্যাহত হওয়া অথবা অযাচিত টস-ইন্সট্রুমেন্ট ও যন্ত্রপাতি ক্ষয়ক্ষতি হতে রক্ষার জন্য পূর্ব সতর্কতামূলক ব্যবস্থা। পর্যায়ক্রমে কোনো টুলস ইন্সট্রুমেন্ট ও যন্ত্রপাতি এগুলির উৎপাদন প্রতিষ্ঠান কর্তৃক প্রদত্ত ম্যানুয়েল বা গাইডলাইন মোতাবেক পরিষ্কার করা, সার্ভিসিং করা, পরীক্ষা করা, ক্ষয়প্রাপ্ত যন্ত্রাংশসমূহের মেরামত বা পরিবর্তন ইত্যাদি এই রক্ষণাবেক্ষণের আওতাভুক্ত। আমরা সাধারণত প্রতিরোধী রক্ষণাবেক্ষণ বিভিন্ন কারণে করিনা, যেমন মালিক (তত্ত্বাবধায়ক) মনে করে যেহেতু টুলস ইন্সট্রুমেন্ট ও যন্ত্রপাতি সচল আছে সুতরাং এদের লাইক শেষ হওয়া সত্ত্বেও বদলানো প্রয়োজন মনে করে। এছাড়া অনেক সময় মূলধনের অভাবে কাজের অগ্রাধিকার নির্ধারণে ভুল সিদ্ধান্ত একটি বড় কারণ।

## সেলফ চেক (Self-Check)-8: মৌলিক প্রতিরোধমূলক রক্ষণাবেক্ষণ সম্পাদনা করতে পারবে

প্রশিক্ষার্থীদের জন্য নির্দেশনা:- উপরোক্ত ইনফরমেশন শিট পাঠ করে নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখ-

অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন-

১. টুলস পরিদর্শন সম্পর্কে লিখ?

উত্তর:

২. টুলস এন্ড ইকুইপমেন্ট পরিষ্কারের নির্দেশাবলী লিখ।

উত্তর:

৩. তৈলাক্তকরণের উদ্দেশ্য লিখ?

উত্তর:

৪. ভাল লুব্রিকেন্টের জন্য প্রয়োজনীয় প্রয়োজনীয়তা লিখ।

উত্তর:

## উত্তরপত্র (Answer key)-8: মৌলিক প্রতিরোধমূলক রক্ষণাবেক্ষণ সম্পাদনা করতে পারবে

১. টুলস পরিদর্শন সম্পর্কে লিখ?

**উত্তর:** কাজের আগে এবং পরে টুলস পরিদর্শন করা দরকার পরিদর্শন ও কাজের একটি অংশ পরিদর্শন করলে বুঝা যায় কোন টুলস কোন অবস্থায় আছে। আর এই অবস্থার উপর ভিত্তি করে টুলস মেরামত এরং রক্ষণাবেক্ষণ করা যায় তাই টুলস পরিদর্শন করা কাজের একটি অংশ।

২. টুলস এন্ড ইকুইপমেন্ট পরিষ্কারের নির্দেশাবলী লিখ।

**উত্তর:**

- টুলস পরিষ্কার করার জন্য একটি সিডিউল তৈরী করতে হবে
- পরিষ্কার করার মালামাল সংগ্রহ করতে হবে
- কোন টুলস পরিষ্কার করার জন্য কোন ধরনের মেটেরিয়ালস ব্যবহার করতে হবে তা জানতে হবে
- সিডিউল অনুযায়ী টুলস পরিষ্কার হয়েছে কিনা তা চেক করতে হবে
- টুলস এর গায়ে ময়লা থাকলে তা পরিষ্কার করতে হবে
- টুলস পরিষ্কার করার পর আলাদা করে রাখতে হবে

৩. তৈলাক্তকরণের উদ্দেশ্য লিখ?

**উত্তর:**

- দুটি অংশের মধ্যে ইন্টারফেসে একটি লুব্রিকেশন ফিল্ম তৈরী করা লোডিংয়ের পরিমাণ হ্রাস করে এবং তাই এর পরিষেবা জীবনকে প্রসারিত করে।
- কম আওয়াজ বা ঘর্ষণ হিসাবে অনুকূল ড্রাইভিং বৈশিষ্ট্যগুলিকে উন্নত করতে।
- বিয়ারিং অতিরিক্ত গরম হওয়া রোধ করতে এবং উৎপন্ন তাপকে বাইরে বিকিরণ করে লুব্রিকেন্টের অবনতি রোধ করতে। এটি বিশেষভাবে ভাল কাজ করে যদি সঞ্চালন তৈলাক্তকরণ পদ্ধতি গ্রহণ করা হয়।
- মরিচা প্রতিরোধ করে।

৪. ভাল লুব্রিকেন্টের জন্য প্রয়োজনীয় প্রয়োজনীয়তা লিখ।

**উত্তর:**

- এটি একটি উচ্চ সান্দ্রতা সূচক (VI) থাকা উচিত।
- এটির ফ্ল্যাশ এবং ফায়ার পয়েন্টগুলি মেশিনের অপারেটিং তাপমাত্রার চেয়ে বেশি হওয়া উচিত।
- এটি উচ্চ তৈলাক্ততা থাকা উচিত।
- একটি ভাল লুব্রিকেন্টের ক্লাউড এবং ঢালা পয়েন্টগুলি সর্বদা মেশিনের অপারেটিং তাপমাত্রার চেয়ে কম হওয়া উচিত।
- লুব্রিকিটিং তেলের উদ্বায়ীতা কম হওয়া উচিত।
- এটি ব্যবহারের সময় সর্বনিম্ন পরিমাণে কার্বন জমা করা উচিত।
- এটি উচ্চতর অ্যানিলিন পয়েন্ট থাকা উচিত।
- এটি জারণ এবং জারা প্রতি একটি উচ্চ প্রতিরোধের অধিকারী করা উচিত।
- এটি ভাল ডিটারজেন্ট গুণমান থাকা উচিত।

## জব-শিট (Job Sheet)-8.5 ম্যাসনরীর যন্ত্রপাতি প্রিভেন্টিভ মেইনটেনেন্স কর

**উদ্দেশ্য:** ম্যাসনরীর যন্ত্রপাতি প্রিভেন্টিভ মেইনটেনেন্স করতে সক্ষম হবে।

### কাজের ধারাবাহিকতা:

- ধাপ ১ - কাজ শুরু করার পূর্বে সকল প্রকার নিরাপত্তা নিশ্চিত কর এবং পিপিই পরিধান কর।
- ধাপ ২ - প্রয়োজনীয় সরঞ্জাম সংগ্রহ কর।
- ধাপ ৩ - মেইনটেনেন্স করার যন্ত্রপাতি গুলো শনাক্ত কর।
- ধাপ ৪ - মেইনটেনেন্স করার যন্ত্রপাতি গুলো আইটেম অনুযায়ী আলাদা কর।
- ধাপ ৫ - কোন যন্ত্রপাতির কোথায় মেইনটেনেন্স করতে হবে তাহা সনাক্ত কর।
- ধাপ ৬ - কোন যন্ত্রপাতি কিভাবে এবং কখন মেইনটেনেন্স করতে হবে তাহা লিস্ট কর।
- ধাপ ৭ - লিস্ট এবং চাহিদা অনুযায়ী যন্ত্রপাতি গুলো মেইনটেনেন্স কর।
- ধাপ ৮ - মেইনটেনেন্স করা যন্ত্রপাতি আলাদা করে রাখ।
- ধাপ ৯ - মেইনটেনেন্স করা যন্ত্রপাতি গুলো চেক কর।
- ধাপ ১০ - চেক করার পরে যন্ত্রপাতি গুলো টেক লাগিয়ে সাজিয়ে রাখ।
- ধাপ ১১- কাজ শেষ হলে সকল সরঞ্জাম সমূহ পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ কর।
- ধাপ ১২- ওয়ার্কপ্লেস পরিষ্কার কর।

স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)-8.১: ম্যাসনরীর যন্ত্রপাতি প্রিভেন্টিভ মেইনটেনেন্স  
কর

চিত্র:



ম্যাসনরী টুলস প্রিভেন্টিভ মেইনটেনেন্স করার পর রাখা হয়েছে

প্রয়োজনীয় পিপিই সমূহ

ক্রম	পিপিই এর নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১	সেফটি সু	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	জোড়া	০১
২	মার্ক	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৩	সেফটি হেলমেট	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৪	হ্যান্ড গ্লাভস	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	জোড়া	০১
৫	সেফটি গগলস	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৬	অ্যাপ্রোন	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৭	হানেস	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৮	সেফটি বেল্ট	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১

প্রয়োজনীয় টুলস এবং ইকুইপমেন্টস

ক্রম	টুলস এবং ইকুইপমেন্টস	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১	টুলস (প্রয়োজন অনুসারে)	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১
২	ইকুইপমেন্টস (প্রয়োজন অনুসারে)	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১

## জব-শিট (Job Sheet)-8.২ ম্যাসনারীর যন্ত্রপাতি লুব্রিকেটিং কর

**উদ্দেশ্য:** ম্যাসনারীর এর যন্ত্রপাতি লুব্রিকেটিং করতে সক্ষম হবে।

### কাজের ধারাবাহিকতা:

- ধাপ ১ - কাজ শুরু করার পূর্বে সকল প্রকার নিরাপত্তা নিশ্চিত কর এবং পিপিই পরিধান কর।
- ধাপ ২ - প্রয়োজনীয় সরঞ্জাম সংগ্রহ কর।
- ধাপ ৩ - মেইনটেনেন্স করার যন্ত্রপাতি গুলো শনাক্ত কর।
- ধাপ ৪ - মেইনটেনেন্স করার যন্ত্রপাতি গুলো আইটেম অনুযায়ী আলাদা কর।
- ধাপ ৫ - কোন যন্ত্রপাতির কোথায় মেইনটেনেন্স করতে হবে তাহা সনাক্ত কর।
- ধাপ ৬ - কোন যন্ত্রপাতি কিভাবে এবং কখন মেইনটেনেন্স করতে হবে তাহা লিস্ট কর।
- ধাপ ৭ - লিস্ট এবং চাহিদা অনুযায়ী যন্ত্রপাতি গুলো লুব্রিকেন্ট কর।
- ধাপ ৮ - মেইনটেনেন্স করা যন্ত্রপাতি আলাদা করে রাখ।
- ধাপ ৯ - মেইনটেনেন্স করা যন্ত্রপাতি গুলো চেক কর।
- ধাপ ১০ - চেক করার পরে যন্ত্রপাতি গুলো টেক লাগিয়ে সাজিয়ে রাখ।
- ধাপ ১১- কাজ শেষ হলে সকল সরঞ্জাম সমূহ পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ কর।
- ধাপ ১২- ওয়ার্কপ্লেস পরিষ্কার কর।

স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)-8.২: ম্যাসনরীর যন্ত্রপাতি লুব্রিকেটিং কর

চিত্র:



প্রয়োজনীয় পিপিই সমূহ

ক্রম	পিপিই এর নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১	সেফটি সু	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	জোড়া	০১
২	মাস্ক	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৩	সেফটি হেলমেট	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৪	হ্যান্ড গ্লাভস	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	জোড়া	০১
৫	সেফটি গগলস	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৬	অ্যাপ্রোন	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৭	হানেস	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৮	সেফটি বেল্ট	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১

প্রয়োজনীয় টুলস এবং ইকুইপমেন্টস

ক্রম	টুলস এবং ইকুইপমেন্টস	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১	টুলস এর (প্রয়োজন অনুসারে)	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১
২	ইকুইপমেন্টস এর (প্রয়োজন অনুসারে)	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১

**শিখনফল (Learning Outcome)-৫: কর্মক্ষেত্রের পরিষ্কার- পরিচ্ছন্নতা বজায় রাখতে এবং টুলস স্টোর করতে পারবে**

মূল্যায়ন মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. আদর্শ পদ্ধতি অনুযায়ী কর্মক্ষেত্রে পরিষ্কার করা হয়েছে।</li> <li>২. কর্মক্ষেত্রে পদ্ধতি অনুযায়ী বিপদজনক উপকরণ চিহ্নিত, পৃথক এবং নিষ্পত্তি করা হয়েছে।</li> <li>৩. কর্মক্ষেত্রের পদ্ধতি অনুযায়ী বর্জ্য পদার্থ নিষ্পত্তি করা হয়েছে।</li> <li>৪. চেকলিস্ট ব্যবহার করে স্টক রেজিস্টার টুলস এর ইনভেন্টরি পরিচালিত এবং রেকর্ড করা হয়েছে।</li> <li>৫. টুলস পরিষ্কার এবং যথাযথ স্থানে নিরাপদে সংরক্ষণ করা হয়েছে।</li> </ol>
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্রে অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• হ্যান্ডআউটস</li> <li>• ল্যাপটপ</li> <li>• মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>• ইন্টারনেট সুবিধা</li> <li>• হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> <li>• প্রয়োজনীয় টুলস ও ইকুইপমেন্ট</li> </ul>
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার করার আদর্শ পদ্ধতি</li> <li>২. বিপদজনক উপকরণ সনাক্ত, পৃথক এবং নিষ্পত্তি করা</li> <li>৩. বর্জ্য পদার্থ নিষ্পত্তি</li> <li>৪. টুলস ইনভেন্টরি এবং রেকর্ডিং</li> <li>৫. টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করা</li> <li>৬. টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করার পদ্ধতি</li> </ol>
অ্যাক্টিভিটি/টাস্ক/জব	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করা।</li> <li>২. ওয়ার্কপ্লেসের বর্জ্য নিষ্কাশন করা।</li> </ol>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice)</li> <li>• প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (Problem Solving)</li> <li>• মাথাখাটানো (Brainstorming)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত পরীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning)</li> </ul>

**প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities)-৫: কর্মক্ষেত্রের পরিষ্কার- পরিচ্ছন্নতা বজায় রাখতে  
এবং টুলস স্টোর করতে পারবে**

এই শিখনফল অর্জনের লক্ষ্যে শিখনফলে অন্তর্ভুক্ত বিষয়বস্তু এবং পারফরম্যান্স ক্রাইটেরিয়া অর্জনের জন্য নিম্নলিখিত কার্যক্রমগুলো পর্যায়ক্রমে সম্পাদন কর। কার্যক্রমগুলোর জন্য বর্ণিত রিসোর্সসমূহ ব্যবহার কর।

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)	উপকরণ / বিশেষ নির্দেশনা (Resources / Special instructions)
১. এই মডিউলটির ব্যবহার নির্দেশিকা অনুসরণ করতে হবে।	১. প্রশিক্ষক প্রশিক্ষার্থীদের “কর্মক্ষেত্রের পরিষ্কার- পরিচ্ছন্নতা বজায় রাখতে এবং টুলস স্টোর করতে পারবে” বিষয়ে নির্দেশনা প্রদান করবেন।
২. ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।	২. ইনফরমেশন শিট ৫: কর্মক্ষেত্রের পরিষ্কার- পরিচ্ছন্নতা বজায় রাখতে এবং টুলস স্টোর করতে পারবে।
৩. সেলফ চেক প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান কর এবং উত্তরপত্রের সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।	৩. সেলফ-চেক শিট ৫ -এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান কর। উত্তরপত্র ৩ -এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত কর।
৪. জব/টাস্ক শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন কর।	৪. জব শিট ৫.১ - টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ কর। স্পেসিফিকেশন শিট ৫.১ - টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ কর। জব শিট ৫.২ ওয়ার্কপ্লেসের বর্জ নিষ্কাশন কর। স্পেসিফিকেশন শিট ৫.২ ওয়ার্কপ্লেসের বর্জ নিষ্কাশন কর।

## ইনফরমেশন শিট (Information sheet)-৫: কর্মক্ষেত্রে পরিষ্কার- পরিচ্ছন্নতা বজায় রাখতে এবং টুলস স্টোর করতে পারবে

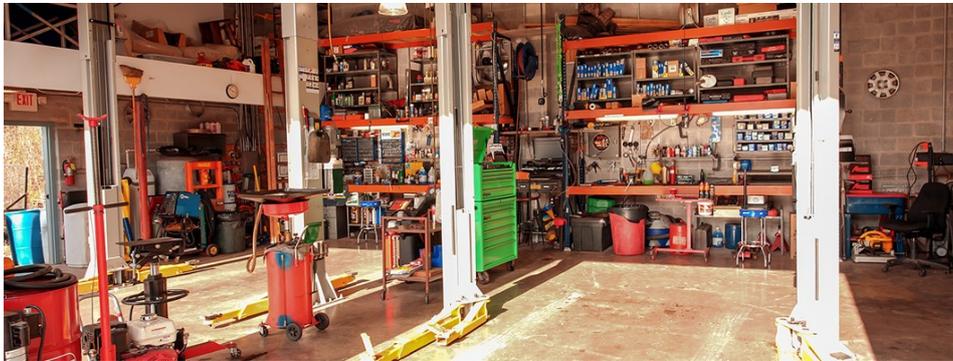
**শিখন উদ্দেশ্য (Learning Objective):** এই ইনফরমেশন শিট পাঠ করে শিক্ষার্থীগণ-

- ৫.১ কর্মক্ষেত্রে পরিষ্কার করার আদর্শ পদ্ধতি
- ৫.২ বিপজ্জনক উপকরণ সনাক্ত, পৃথক এবং নিষ্পত্তি করা
- ৫.৩ বর্জ্য পদার্থ নিষ্পত্তি
- ৫.৪ টুলস ইনভেন্টরি এবং রেকডিং
- ৫.৫ টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করা
- ৫.৬ টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করার পদ্ধতি

### ৫.১ কর্মক্ষেত্রে পরিষ্কার করার আদর্শ পদ্ধতি

নিরাপদ, সুসজ্জিত, এবং কর্ম পরিবেশ বজায় রাখার জন্য কর্মক্ষেত্রে বা ওয়ার্কশপ পরিষ্কার রাখা অপরিহার্য। একটি কর্মক্ষেত্রে বা ওয়ার্কশপ পরিষ্কার ধাপ;

- ক. **পরিষ্কারের রুটিন তৈরি কর:** একটি পরিষ্কারের সময়সূচি তৈরি করুন যা নিয়মিত পরিষ্কারের কাজ এবং জবাবদিহিতা নিশ্চিত করে যথাযথভাবে পরিষ্কার কার্য সম্পাদন নিশ্চিত করবে।
- খ. **জঞ্জাল পরিষ্কার কর:** কর্মক্ষেত্রে বিশৃঙ্খল হতে পারে এমন কোনো অপ্রয়োজনীয় আইটেম, সরঞ্জাম সরিয়ে ফেলুন। স্থান সর্বাধিক করতে এবং সহজে প্রবেশের সুবিধার্থে মনোনীত স্টোরেজ এলাকায় সরঞ্জামগুলি সাজিয়ে রাখুন।



চিত্রঃ একটি সুসজ্জিত ওয়ার্কশপ।

- গ. **ঝাড়ু দাও:** ওয়ার্কবেঞ্চ, তাক এবং সরঞ্জাম সহ ওয়ার্কশপের মেঝেতে থাকা ধুলো ঝাড়ু দিয়ে পরিষ্কার কর। ধুলো এবং ধ্বংসাবশেষ অপসারণ করতে একটি নরম কাপড় বা ডাস্ট প্যান ব্যবহার কর। আলাগা ময়লা, ধুলো এবং ধ্বংসাবশেষ অপসারণ করতে কর্মশালার মেঝে পুঞ্জানুপুঞ্জভাবে ঝাড়ু দাও। বাতাসে ধূলিকণা থেকে রক্ষা পেতে অবশ্যই মাস্ক পরিধান করবে।
- ঘ. **মুছুন:** ঝাড়ু দেয়া সম্পন্ন হলে একটি ভেজা মপের সাহায্যে মুছে ফেলুন। মুছলে মেঝে আরো ভালোভাবে পরিষ্কার হয় এবং মেঝেতে থাকা অতি ক্ষুদ্র ধূলিকণা এবং জীবাণু দূর হয়।
- ঙ. **জানালা এবং দরজা পরিষ্কার কর:** গ্লাস ক্লিনার বা জল এবং হালকা ডিটারজেন্টের মিশ্রণ ব্যবহার করে ওয়ার্কশপের জানালা, কাচের প্যানেল বা দরজা পরিষ্কার কর। নিশ্চিত করুন যে কাচের পৃষ্ঠগুলি দাগ এবং দাগ থেকে মুক্ত।

পরিকারের ক্ষেত্রে আপনার প্রতিষ্ঠান দ্বারা প্রদত্ত কোনো নির্দিষ্ট পরিচ্ছন্নতার প্রোটোকল বা নির্দেশিকা অনুসরণ করতে ভুলবে না। পরিকার, সুসজ্জিত কর্মশালা ও নিরাপদ কাজের পরিবেশ নিশ্চিত করার জন্য নিয়মিত এবং ধারাবাহিকভাবে পরিকার কার্যক্রম অব্যাহত রাখা।

## ৫.২ বিপজ্জনক উপকরণ সনাক্ত, পৃথক এবং নিষ্পত্তি

একটি অটোমোবাইল ওয়ার্কশপে যথাযথ বর্জ্য ব্যবস্থাপনা পরিবেশ সুরক্ষা নিশ্চিত করতে, কমপ্লায়েন্স মেনে চলা এবং নিরাপদ কাজের পরিবেশ বজায় রাখার জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। একটি অটোমোবাইল ওয়ার্কশপে বর্জ্য ব্যবস্থাপনার জন্য কিছু বিবেচ্য বিষয়:

<p><b>বর্জ্য পৃথকীকরণ:</b> ওয়ার্কশপে উৎপন্ন বিভিন্ন ধরনের বর্জ্য পৃথক করার জন্য একটি বর্জ্য পৃথকীকরণ ব্যবস্থা বাস্তবায়ন করুন। বর্জ্য পদার্থের মধ্যে সাধারণ বর্জ্য, পুনর্ব্যবহারযোগ্য (যেমন কাগজ, প্লাস্টিক এবং ধাতু), বিপজ্জনক বর্জ্য (যেমন ব্যবহৃত তেল, ব্যাটারি এবং রাসায়নিক পদার্থ), এবং সম্ভাব্য ক্ষতিকারক বর্জ্য (যেমন ধারালো বস্তু এবং ভাঙা কাঁচ)। প্রতিটি বর্জ্য প্রকারের জন্য পরিকারভাবে লেবেলযুক্ত বিন বা পাত্র সরবরাহ করুন এবং ওয়ার্কশপের কর্মীদের যথাযথ বর্জ্য পৃথকীকরণ অনুশীলন সম্পর্কে অবহিত করুন।</p>	
<p><b>পুনর্ব্যবহার:</b> যখনই সম্ভব উপকরণের সর্বোচ্চ পুনর্ব্যবহার নিশ্চিত করুন। পুনর্ব্যবহারযোগ্য উপকরণ যেমন কাগজ, পিচবোর্ড, প্লাস্টিকের বোতল, ধাতব ক্যান এবং স্ক্র্যাপ মেটাল।</p>	
<p><b>বিপজ্জনক বর্জ্য ব্যবস্থাপনা:</b> সরকারের নির্দেশিকা অনুযায়ী বিপজ্জনক বর্জ্য ব্যবস্থাপনা করুন করুন। ব্যবহৃত তেল, কুল্যান্ট, ব্রেক ফ্লুইড, দ্রাবক, পেইন্ট এবং ব্যাটারির মতো বিপজ্জনক পদার্থের জন্য পাত্র চিহ্নিত করুন এবং সঠিকভাবে লেবেল করুন। সঠিক নির্দেশনা মেনে এগুলোকে এগজস্ট করুন।</p>	
<p><b>ব্যবহৃত তেল এবং তরল ব্যবস্থাপনা:</b> ব্যবহৃত তেল, কুল্যান্ট, ব্রেক ফ্লুইড এবং অন্যান্য তরল সংগ্রহ ও পরিচালনার জন্য একটি সঠিক ব্যবস্থা স্থাপন করুন। স্টোরেজের জন্য উপযুক্ত পাত্র ব্যবহার করুন এবং নিশ্চিত করুন যে সেগুলো ফুটো প্রতিরোধে নিরাপদে সিল করা আছে। অনুমোদিত পুনর্ব্যবহারযোগ্য সুবিধা বা বর্জ্য ব্যবস্থাপনা সার্ভিস এর মাধ্যমে ব্যবহৃত তেল এবং তরলগুলির যথাযথ নিষ্পত্তি বা পুনর্ব্যবহার করার ব্যবস্থা করুন।</p>	

## ৫.৩ বর্জ্য পদার্থ নিষ্পত্তি

<p>বর্জ্য নিষ্কাশন ও ডিসপোজালঃ সিটি কর্পোরেশন বা সরকারের নিয়ম মেনে বর্জ্য নিষ্কাশন করতে হবে। রিসাইকেল যোগ্য পদার্থকে রিসাইক্লিং সার্ভিস প্রদানকারি সংস্থার কাছে জমা বা বিক্রি করতে হবে। ব্যাটারিতে বিপজ্জনক পদার্থ থাকে এবং সাধারণ বর্জ্যের সাথে ডিসপোজাল করা উচিত নয়। ব্যাটারি রিসাইক্লিং কোম্পানির সাথে যোগাযোগ করে ব্যাটারির নিরাপদ এবং পরিবেশ বান্ধব উপায়ে ডিসপোজাল নিশ্চিত করা যায়।</p>	
--	---

## ৫.৪ টুলস ইনভেন্টরি এবং রেকর্ডিং

### ক. ইনভেন্টরি

ব্যালেন্স শীটে বর্তমান সম্পদ হিসাবে শ্রেণীবদ্ধ করাই ইনভেন্টরি। কাজ করতে হলে টুল ইকুইপমেন্ট এর ইনভেন্টরি দরকার প্রথম-ইন, ফাস্ট-আউট পদ্ধতি সহ তিনটি উপায়ের মধ্যে একটিতে ইনভেন্টরি করা হয়। সঠিক ইনভেন্টরি থাকলে টুলস ইকুইপমেন্ট এর সঠিক হিসাব এবং অবস্থান জানা যায়।

### খ. রেকর্ডিং

ইনভেন্টরি করার পর রেকড মেইন্টেন করতে হয় কোথায় কত পিচ আছে তাহা সঠিক ভাবে জানার জন্য রেকর্ড তৈরী করতে হয়।

## ৫.৫ টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করা

একটি অটোমোবাইল ওয়ার্কশপে বিভিন্ন ধরনের টুলস ও ইকুইপমেন্ট ব্যবহার করা হয়। এছাড়াও মেরামত কাজে অনেক ধরনের পদার্থ ব্যবহার করা হয় এবং কাজের শেষে প্রচুর পরিমাণে আবর্জনা পরে থাকে। যন্ত্রপাতির নিরাপত্তা ও দীর্ঘায়ুতা এবং ওয়ার্কশপের কর্মীদের নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করা জরুরি।

### পরিষ্কারের কাজে ব্যবহৃত সামগ্রি

<p>ক. ঝাড়ু ঝাড়ুর সাহায্যে ওয়ার্কশপের মেঝেতে পরে থাকা ধূলা ময়লা পরিষ্কার করা হয়</p>	
<p>খ. ডাস্ট প্যান ডাস্ট প্যানের সাহায্যে মেঝে থেকে ধূলা ময়লা তুলে ডাস্টবিনে ফেলা হয়।</p>	

<p><b>গ. ক্লিনিং ব্রাশ</b> এই ব্রাশের সাহায্যে বিভিন্ন টুলস, ইকুইপমেন্টের বডি থেকে ধোলা ময়লা পরিষ্কার করা হয়।</p>	
<p><b>ঘ. মপ</b> এটির সাহায্যে ওয়ার্কশপের মেঝে ধোঁয়া-মোছা করা হয়।</p>	
<p><b>ঙ. বিন</b> এটির মধ্যে ময়লা আবর্জনা রাখা হয়।</p>	
<p><b>চ. ওয়্যার ব্রাশ</b> এটির সাহায্যে ধাতব পদার্থের গায়ে লেগে থাকা মরিচা পরিষ্কার করা হয়।</p>	
<p><b>ছ. ওয়্যার স্পঞ্জ</b> এটির সাহায্যেও ধাতব পদার্থের গায়ে লেগে থাকা মরিচা পরিষ্কার করা হয়।</p>	
<p><b>কনজিউমেবলস সামগ্রীঃ</b></p>	
<p><b>ক. ওয়েস্ট কটন</b> গাড়ির বিভিন্ন যন্ত্রাংশের তল ও তরল পদার্থ পরিষ্কার করার কাজে ওয়েস্ট কটন বা গার্মেন্টসের কাঁট তোলা ব্যবহার করা হয়ে থাকে।</p>	
<p><b>খ. ওয়েল ক্যান</b> এটির সাহায্যে টুলস ও ইকুপমেন্টকে লুব্রিকেটিং করা হয়</p>	
<p><b>গ. কেরোসিন</b> ধাতব যন্ত্রের মরিচাযুক্ত তল পরিষ্কারের পর এটি প্রয়োগ করা হয় যাতে মরিচা প্রতিরোধ করে।</p>	
<p><b>ঙ. গ্লাস ক্লিনার</b> কাঁচের দরজা-জানালা পরিষ্কার করতে গ্লাস ক্লিনার ব্যবহার করা হয়।</p>	

<p><b>চ. ডিটারজেন্ট</b> ওয়ার্কপ্লেসের মেঝে এবং বিভিন্ন সরঞ্জাম পরিষ্কারের ক্ষেত্রে পানিতে গুলিয়ে ব্যবহার করা হয়। এটি পাউডার এবং লিকুইড উভয় ধরনের পাওয়া যায়।</p>	
---	---

## ৫.৬ টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করার পদ্ধতি

আপনার সরঞ্জামগুলি যখন আপনার প্রয়োজন তখন কাজ করে তা নিশ্চিত করতে আপনাকে অবশ্যই সেগুলির যথাযথ যত্ন নিতে হবে। প্রতিবার ব্যবহার শেষে সেগুলোকে পরিষ্কার এবং সংরক্ষণের ব্যবস্থা করতে হবে। টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার ও সংরক্ষণ করার কিছু ধাপ:

<p><b>ক. ধুলা ও ময়লা পরিষ্কার করা</b> টুলস ও ইকুইপমেন্টের গায়ে লেগে থাকা ধুলা, ময়লা, তেল ও গ্রিজ ক্লিনিং ব্রাশ এবং ওয়েস্ট কটনের সাহায্যে পরিষ্কার কর।</p>	
<p><b>খ. মরিচা পরিষ্কার করা</b> ধাতব টুলস ও ইকুইপমেন্ট মরিচা দ্বারা আক্রান্ত হলে সেগুলোকে ঘষে তুলে ফেলুন, প্রয়োজনে এন্টি রাস্ট স্প্রে বা তেল প্রয়োগ কর।</p>	
<p><b>গ. লুব্রিকেশন করা</b> বিভিন্ন ধরনের টুলস ও ইকুইপমেন্টের মুভিং সংযোগ গুলিতে লুব্রিকেন্ট ও গ্রিজ প্রয়োগ কর।</p>	
<p><b>ঘ. পাওয়ার কর্ড চেক করা</b> পাওয়ার টুলসের পাওয়ার কর্ড পরীক্ষা কর। কোন প্রকার ছিদ্র বা কাটা থাকলে তা অবশ্যই পরিবর্তন বা পুনরায় ইনসুলেশনের ব্যবস্থা কর।</p>	
<p><b>ঙ. সঠিক বক্সে রাখা</b> প্রতিটি টুলস ও ইকুইপমেন্টকে নির্দিষ্ট স্টোরেজ বক্সে সঠিক ভাবে সংরক্ষণ কর।</p>	
<p><b>চ. ওয়ার্কশপ সাজিয়ে রাখা</b> টুলস ইকুইপমেন্ট এবং এগুলোর বক্স গুলোকে নির্দিষ্ট র্যাক, আলমিরা বা হ্যাংগারে সাজিয়ে রাখ।</p>	

**সেলফ চেক (Self-Check)-৫: কর্মক্ষেত্রের পরিষ্কার- কর্মক্ষেত্রের পরিষ্কার- পরিচ্ছন্নতা বজায় রাখতে এবং টুলস স্টোর করতে পারবে**

প্রশিক্ষার্থীদের জন্য নির্দেশনা:- উপরোক্ত ইনফরমেশন শিট পাঠ করে প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখ-

অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন-

১. টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ কেন জরুরী?

**উত্তর:**

২. টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করার পদ্ধতি লিখ?

**উত্তর:**

৩. কোন কোন পদার্থকে পুনঃব্যবহার করা সম্ভব?

**উত্তর:**

৪. বিপজ্জনক বর্জ্য ব্যবস্থাপনা লিখ।

**উত্তর:**

৫. কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার করার পদ্ধতি লিখ।

**উত্তর:**

**উত্তরপত্র (Answer Key)-৫: কর্মক্ষেত্রের পরিষ্কার- কর্মক্ষেত্রের পরিষ্কার-পরিচ্ছন্নতা বজায় রাখতে  
এবং টুলস স্টোর করতে পারবে**

১. কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার করার পদ্ধতি লিখ।

**উত্তরঃ**

একটি ম্যাশনারী ওয়ার্কশপে বিভিন্ন ধরনের টুলস ও ইকুইপমেন্ট ব্যবহার করা হয়। এছাড়াও মেরামত কাজে অনেক ধরনের পদার্থ ব্যবহার করা হয় এবং কাজের শেষে প্রচুর পরিমাণে আবর্জনা পরে থাকে। যন্ত্রপাতির নিরাপত্তা ও দীর্ঘায়ুতা এবং ওয়ার্কশপের কর্মীদের নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করা জরুরি।

২. টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করার পদ্ধতি লিখ?

**উত্তরঃ**

টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করার পদ্ধতি;

- টুলস ও ইকুইপমেন্টের গায়ে লেগে থাকা ধুলা ও ময়লা পরিষ্কার করা।
- টুলস ও ইকুইপমেন্টের গায়ে লেগে থাকা মরিচা পরিষ্কার করা।
- টুলস ও ইকুইপমেন্টগুলোকে লুব্রিকেশন করা।
- পাওয়ার টুলসের পাওয়ার কর্ড চেক করা।
- টুলস ও ইকুইপমেন্টগুলোকে নির্দিষ্ট বক্সে গুছিয়ে রাখা।
- টুলস ও ইকুইপমেন্টগুলোকে ওয়ার্কশপে সাজিয়ে রাখা।

৩. কোন কোন পদার্থকে পুনঃব্যবহার করা সম্ভব?

**উত্তরঃ**

পুনর্ব্যবহারযোগ্য উপকরণ যেমন কাগজ, পিচবোর্ড, প্লাস্টিকের বোতল, খাতব ক্যান এবং স্ক্র্যাপ মেটাল।

৪. বিপজ্জনক বর্জ্য ব্যবস্থাপনা লিখ।

**উত্তরঃ**

সরকারের নির্দেশিকা অনুযায়ী বিপজ্জনক বর্জ্য ব্যবস্থাপনা করুন করুন। ব্যবহৃত তেল, কুল্যান্ট, ব্রেক ফ্লুইড, দ্রাবক, পেইন্ট এবং ব্যাটারির মতো বিপজ্জনক পদার্থের জন্য পাত্র চিহ্নিত করুন এবং সঠিকভাবে লেবেল কর। সঠিক নির্দেশনা মেনে এগুলোকে এগজস্ট কর।

৫. কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার করার পদ্ধতি লিখ।

**উত্তরঃ**

কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার করার পদ্ধতি;

- পরিষ্কারের রুটিন তৈরি করা।
- জঞ্জাল পরিষ্কার করা।
- ফ্লোর ঝাড়ু দেয়া।
- ফ্লোর পানি দিয়ে মোছা।
- দরজার জানালা পরিষ্কার করা।

## জব শিট (Job Sheet)-৫.১: কাজ শেষে টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ কর

**উদ্দেশ্য:** ম্যাসনারি ওয়ার্কশপে কাজ শেষে ওয়ার্কপ্লেসের টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার ও সংরক্ষণ করতে পারবে।

### কাজের ধারাবাহিকতা:

- ধাপ ১- কাজ শুরু করার পূর্বে সকল প্রকার নিরাপত্তা নিশ্চিত কর এবং পিপিই পরিধান কর।
- ধাপ ২- পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন কাজে ব্যবহৃত সকল সামগ্রী সংগ্রহ কর।
- ধাপ ৩- টুলস ও ইকুইপমেন্ট গুলোকে ধরণ অনুযায়ী আলাদা কর।
- ধাপ ৪- টুলস ও ইকুইপমেন্ট গুলোর গায়ে লেগে থাকা ধুলা ময়লা কাপড় দিয়ে পরিষ্কার কর।
- ধাপ ৫- টুলস ও ইকুইপমেন্ট গুলোর গায়ে মরিচা থাকলে তা ঘষে তুলে ফেল।
- ধাপ ৬ – যাতে পুনরায় মরিচা না পরে এজন্য এন্টি রাস্ট ওয়েলের প্রলেপ দাও।
- ধাপ ৬- টুলস ও ইকুইপমেন্ট গুলোর সংযোগ পয়েন্টগুলোতে প্রয়োজনীয় অয়েল ক্যান বা গ্রীজের সাহায্যে লুব্রিকেশন কর।
- ধাপ ৭- পাওয়ার টুলসের পাওয়ার কর্ড পরীক্ষা করুন এবং ছেড়া বা কাঁটা থাকলে ইনসুলেশন বা পরিবর্তন করে কর।
- ধাপ ৮- টুলস ও ইকুইপমেন্ট গুলোকে ধরণ অনুযায়ী নির্দিষ্ট বক্সে সাজিয়ে রাখ।
- ধাপ ৯- টুলস ও ইকুইপমেন্ট বক্স গুলোকে ওয়ার্কশপের নির্দিষ্ট স্থানে সংরক্ষণ কর।
- ধাপ ১০ – ওয়ার্কশপের মেঝেতে কোন টুলস বা ইকুইপমেন্ট পরে থাকলো কিনা নিশ্চিত কর।

### চিত্র:

	
টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার করা	টুলস ও ইকুইপমেন্ট সংরক্ষণ করা

**স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet) – ৫.১ কাজ শেষে টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার  
এবং সংরক্ষণ কর**

**প্রয়োজনীয় পিপিই সমূহ**

ক্রম	পিপিই এর নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১	সেফটি সু	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	জোড়া	০১
২	মাস্ক	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৩	সেফটি হেলমেট	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৪	হ্যান্ড গ্লাভস	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	জোড়া	০১
৫	সেফটি গগলস	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৬	অ্যাপ্রন	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৭	হানেস	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৮	সেফটি বেল্ট	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১

**প্রয়োজনীয় টুলস এবং ইকুইপমেন্টস**

ক্রম	টুলস এবং ইকুইপমেন্টস	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১	ক্রিনিং ব্রাশ	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১
২	ওয়্যার ব্রাশ	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সেট	০১
৩	ওয়্যার স্পঞ্জ	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১
৪	ঝাড়ু	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১
৫	মপ	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১
৬	ডাস্ট প্যান	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১
৭	ওয়াটার বাকেট	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১
৮	ওয়েল ক্যান	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১
৯	বিন	বর্জের ধরণ অনুযায়ী মার্ক করা	সংখ্যা	প্রয়োজনীয় সংখ্যক

**প্রয়োজনীয় কাচামাল সমূহ**

ক্রম	কাচামালের নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১	কেরোসিন	স্ট্যান্ডার্ড	লিঃ	প্রয়োজন অনুযায়ী
২	লুব্রিকেটিং অয়েল	স্ট্যান্ডার্ড	লিঃ	প্রয়োজন অনুযায়ী
৩	ডিটারজেন্ট	স্ট্যান্ডার্ড (পাউডার/লিকুইড)	লিঃ /কেজি	প্রয়োজন অনুযায়ী
৪	গ্লাস ক্লিনার	স্ট্যান্ডার্ড	লিঃ	প্রয়োজন অনুযায়ী
৫	ওয়েস্ট কটন	স্ট্যান্ডার্ড	কেজি	প্রয়োজন অনুযায়ী

## জব শিট (Job Sheet)-৫.২ ওয়ার্কপ্লেসের বর্জ নিষ্কাশন কর

**উদ্দেশ্য:** ম্যাসনারি ওয়ার্কশপে কাজ শেষে উৎপন্ন বর্জ্য নিষ্কাশন করতে পারবে।

### কাজের ধারাবাহিকতা:

- ধাপ ১- কাজ শুরু করার পূর্বে সকল প্রকার নিরাপত্তা নিশ্চিত কর এবং পিপিই পরিধান কর।
- ধাপ ২- পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন কাজে ব্যবহৃত সকল সামগ্রী সংগ্রহ কর।
- ধাপ ৩- ওয়ার্কশপের মেঝে ঝাড়ু দিয়ে ধুলা ময়লা পরিষ্কার কর।
- ধাপ ৪- ধরণ অনুযায়ী (বিপজ্জনক, রিসাইকেলেবল, তেল) আবর্জনা গুলোকে পৃথক কর এবং নির্দিষ্ট বিনে রাখ।
- ধাপ ৫ - ওয়ার্কশপের মেঝে মুছে ফেল।
- ধাপ ৬- বিপজ্জনক পদার্থ গুলোকে সাবধানতার সাথে সিটি করপোরেশনের নিয়ম মেনে ডিস্পোজ কর।
- ধাপ ৭ – তরল লুব্রিকেন্ট বা গ্রীজ গুলোকে রিসাইকেলকারী প্রতিষ্ঠানের কাছে হস্তান্তর কর।
- ধাপ ৮– অন্যান্য রিসাইকেলেবল পদার্থগুলোকে রিসাইকেলকারী প্রতিষ্ঠানের কাছে হস্তান্তর কর।
- ধাপ ৯- ওয়ার্কশপের দরজা- জানালা পরিষ্কার কর।
- ধাপ ১০- পরিচ্ছন্নতা কার্যে ব্যবহৃত সরঞ্জাম এবং সামগ্রী গুলোকে পরিষ্কার করে নির্দিষ্ট স্থানে গুছিয়ে রাখ

স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)-৫.২: ওয়ার্কপ্লেসের বর্জ নিষ্কাশন কর

চিত্র:



প্রয়োজনীয় পিপিই সমূহ

ক্রম	পিপিই এর নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১	সেফটি সু	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	জোড়া	০১
২	মাস্ক	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৩	সেফটি হেলমেট	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৪	হ্যান্ড গ্লাভস	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	জোড়া	০১
৫	সেফটি গগলস	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৬	অ্যাপ্রোন	স্ট্যান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১

প্রয়োজনীয় টুলস এবং ইকুইপমেন্টস

ক্রম	টুলস এবং ইকুইপমেন্টস	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১	ক্রিনিং ব্রাশ	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১
২	ওয়ার ব্রাশ	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সেট	০১
৩	ওয়ার স্পঞ্জ	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১
৪	ঝাড়ু	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১
৫	মপ	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১
৬	ডাস্ট প্যান	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১
৭	ওয়ারটার বাকেট	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১
৮	ওয়েল ক্যান	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১
৯	বিন	বর্জের ধরণ অনুযায়ী মার্ক করা	সংখ্যা	প্রয়োজনীয় সংখ্যক

প্রয়োজনীয় কাচামাল সমূহ

ক্রম	কাচামালের নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১	ডিটারজেন্ট	স্ট্যান্ডার্ড (পাউডার/লিকুইড)	লিঃ /কেজি	প্রয়োজন অনুযায়ী
২	গ্লাস ক্লিনার	স্ট্যান্ডার্ড	লিঃ	প্রয়োজন অনুযায়ী
৩	ওয়েস্ট কটন	স্ট্যান্ডার্ড	কেজি	প্রয়োজন অনুযায়ী

## দক্ষতা পর্যালোচনা (Review of Competency)

প্রশিক্ষণার্থীর জন্য নির্দেশনা: প্রশিক্ষণার্থীর নিম্নোক্ত দক্ষতা প্রমাণ করতে সক্ষম হলে নিজেই কর্মদক্ষতা মূল্যায়ন করবে এবং সক্ষম হলে “হ্যাঁ” এবং সক্ষমতা অর্জিত না হলে “না” বোধক ঘরে টিকচিহ্ন দাও।		
কর্মদক্ষতা মূল্যায়নের মানদণ্ড	হ্যাঁ	না
১. কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম (পিপিই) সংগ্রহ ও পরিধান করতে সক্ষম হয়েছে		
২. হ্যান্ড টুলস, তাদের ফাংশন চিহ্নিত করা এবং নির্বাচন করা হয়েছে।		
৩. পাওয়ার টুলস এবং ইকুইপমেন্ট, তাদের ফাংশন চিহ্নিত এবং নির্বাচন করা হয়েছে।		
৪. টুলস এবং ইকুইপমেন্ট এর প্রয়োগ সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে।		
৫. কর্মক্ষেত্রের পদ্ধতি অনুযায়ী কাজের জন্য হ্যান্ড টুলস প্রস্তুত করা হয়েছে।		
৬. হ্যান্ড টুলস ব্যবহার করার সময় সঠিক হ্যান্ড-আই সমন্বয় করা হয়েছে।		
৭. ব্যবহারের সময়, আগে এবং পরে নিরাপত্তাজনিত প্রয়োজনীয়তা মেনে চলা হয়েছে।		
৮. অনিরাপদ বা ত্রুটিপূর্ণ টুলস চিহ্নিত এবং কর্মক্ষেত্রের পদ্ধতি অনুযায়ী মেরামতের জন্য চিহ্নিত করা হয়েছে।		
৯. পাওয়ার এর উৎস সনাক্ত করা হয়েছে।		
১০. কর্মক্ষেত্রের পদ্ধতি অনুযায়ী পাওয়ার টুলস প্রস্তুত করা হয়েছে।		
১১. কাজের নিরাপত্তা প্রয়োজনীয়তা অনুযায়ী বিদ্যুত সরবরাহের জন্য রুট প্রতিষ্ঠা করা হয়েছে।		
১২. স্ট্যান্ডার্ড অপারেটিং প্রসিডিউর (SOP) অনুসরণ করে কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী পাওয়ার টুলস ব্যবহার করা হয়েছে।		
১৩. কাজের জায়গার পদ্ধতি অনুসারে টুলসগুলি পরিদর্শন এবং সুপারভাইজারকে রিপোর্ট করা হয়েছে।		
১৪. কর্মক্ষেত্রের নির্দেশাবলী অনুযায়ী টুলস এন্ড ইকুইপমেন্ট পরিক্ষার করা হয়েছে।		
১৫. উপযুক্ত লুব্রিকেন্ট চিহ্নিত করা হয়েছে।		
১৬. প্রস্তুতকারকের নির্দেশ অনুসারে টুলস এন্ড ইকুইপমেন্ট গুলি লুব্রিকেট করা হয়েছে।		
১৭. আদর্শ পদ্ধতি অনুযায়ী কর্মক্ষেত্র পরিক্ষার করা হয়েছে।		
১৮. কর্মক্ষেত্রের পদ্ধতি অনুযায়ী বিপজ্জনক উপকরণ চিহ্নিত, পৃথক এবং নিষ্পত্তি করা হয়েছে।		
১৯. কর্মক্ষেত্রের পদ্ধতি অনুযায়ী বর্জ্য পদার্থ নিষ্পত্তি করা হয়েছে।		
২০. চেক লিস্ট ব্যবহার করে স্টক রেজিস্টার টুলের ইনভেন্টরি পরিচালিত এবং রেকর্ড করা হয়েছে।		
২১. টুলস পরিক্ষার এবং যথাযথ স্থানে নিরাপদে সংরক্ষণ করা হয়েছে।		

আমি (প্রশিক্ষণার্থী) এখন আমার আনুষ্ঠানিক যোগ্যতা মূল্যায়ন করতে নিজেকে প্রস্তুত বোধ করছি।

স্বাক্ষর ও তারিখ:

প্রশিক্ষকের স্বাক্ষর ও তারিখ:

## সিবিএলএম প্রণয়ন (Development of CBLM)

‘ম্যাসনরী কাজের জন্য টুলসের ব্যবহার করা’ (অকুপেশন: ম্যাসনরী, লেভেল- ২) শীর্ষক কম্পিউট্রি বেজড লার্নিং ম্যাটেরিয়াল (সিবিএলএম)-টি জাতীয় দক্ষতা সনদায়নের নিমিত্ত জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ কর্তৃক সিমেক সিস্টেম, ইসিএফ কনসালটেন্সি এবং সিমেক ইনস্টিটিউট অফ টেকনোলজি (যৌথ উদ্যোগ প্রতিষ্ঠান) এর সহায়তায় প্যাকেজ SD-9B (তারিখ: ১৫ জানুয়ারী ২০২৪) প্রকল্পের অধীনে ২০২৪ সনের আগস্ট মাসে প্রণয়ন করা হয়েছে।

ক্রমিক নং	নাম ও ঠিকানা	পদবী	মোবাইল নং
১.	সিতু রানী বাইন	লেখক	০১৯১৫-৪৮৯৮৯৩
২.	মোঃ জিল্লুর রহমান খান	সম্পাদক	০১৭১১-১৫৮০৮৪
৩.	ইঞ্জি: মো: জুয়েল পারভেজ	কো-অর্ডিনেটর	০১৭৩৭-২৭৮৯০৬
৪.	মোঃ আব্দুর রাজ্জাক	রিভিউয়ার	০১৭৪২-৭৩৪৩১৩

## রেফারেন্স

১. <https://banglatraders.com/products/concrete-mixer-machine-dhalai-mixer-machine-2-bosta-capacity>
২. <https://www.minervaindustries.co.in/manual-and-electric-vibrator.html>
৩. <https://www.linkedin.com/pulse/concrete-vibrator-mjengo-flexi-limited>
৪. <https://www.ultratechcement.com/for-homebuilders/home-building-explained-single/descriptive-articles/types-of-concrete-mixer-machines>