



কম্পিউন্সি বেজড লার্নিং ম্যাটেরিয়ালস (সিবিএলএম)

ইলেকট্রিক্যাল ইন্সটলেশন অ্যান্ড মেইনটেন্যান্স (ইআইএম)

লেভেল - ০২

মডিউল: হ্যান্ড টুল ও পাওয়ার টুল ব্যবহার করা

(Module: Using Hand Tools and Power Tools)

কোড: CBLM-OU-CON-EIM-01-L2-BN-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

ওয়েবসাইট: 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।

“হ্যান্ড টুল ও পাওয়ার টুল ব্যবহার করা” সিবিএলএমটি এনএসডিএ কর্তৃক অনুমোদিত ইলেকট্রিক্যাল ইন্সটলেশন অ্যান্ড মেইনটেন্যান্স (ইআইএম) লেভেল-২ অকুপেশনের কম্পিউটিং স্ট্যান্ডার্ড ও কারিকুলামের ভিত্তিতে প্রণয়ন করা হয়েছে। এতে ইলেকট্রিক্যাল ইন্সটলেশন অ্যান্ড মেইনটেন্যান্স (ইআইএম) 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 ইলেকট্রিক্যাল ইন্সটলেশন অ্যান্ড মেইনটেন্যান্স (ইআইএম) 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। ইলেকট্রিক্যাল ইন্সটলেশন অ্যান্ড মেইনটেন্যান্স (ইআইএম) এর অন্যতম ইউনিট হচ্ছে হ্যান্ড টুল ও পাওয়ার টুল ব্যবহার করা। এই মডিউল সফলভাবে শেষ করলে আপনি OSH প্রাকটিস করতে পারবেন, টুল সনাক্ত করতে পারবেন, হ্যান্ড টুল ব্যবহার করতে পারবেন, পাওয়ার টুল ব্যবহার করতে পারবেন, প্রতিরোধমূলক (preventive) রক্ষণাবেক্ষণ সম্পন্ন করতে পারবেন, এবং টুলসমূহ পরিষ্কার ও স্টোর করতে পারবেন। একজন দক্ষ কর্মীর জন্য যে প্রয়োজনীয় জ্ঞান ও ইতিবাচক মনোভাব প্রয়োজন তা এই মডিউলে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।

এই মডিউলে বর্ণিত শিখনফল অর্জনের জন্য আপনাকে 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 করুন। 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 আপনার সক্ষমতা অর্জন অনুশীলনের রোডম্যাপ হিসাবে কাজ করে।

তথ্যপত্রটি পড়ুন। এতে কার্যক্রম সম্পর্কে সঠিক ধারণা এবং সুনির্দিষ্টভাবে কাজ করার ধারণা পাওয়া যাবে। 'তথ্যপত্রটি' পড়া শেষ করে 'সেলফ চেক শীট' এ উল্লিখিত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন। শিখন গাইডের তথ্যপত্রটি অনুসরণ করে 'সেলফ চেক শীট' সমাপ্ত করুন। 'সেলফ চেক' শীটে দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর সঠিক হয়েছে কি না তা জানার জন্য 'উত্তর পত্র' দেখুন।

জব শীটে নির্দেশিত ধাপ অনুসরণ করে যাবতীয় কার্য সম্পাদন করুন। এখানেই আপনি নতুন সক্ষমতা অর্জনের পথে আপনার নতুন জ্ঞান কাজে লাগাতে পারবেন।

এই মডিউল অনুযায়ী কাজ করার সময় নিরাপত্তা বিষয়টি সম্পর্কে সচেতন থাকবেন। কোনো প্রশ্ন থাকলে ফ্যাসিলিটেটরকে প্রশ্ন করতে সংকোচ করবেন না।

এই শিখন গাইডে নির্দেশিত সকল কাজ শেষ করার পর অর্জিত সক্ষমতা মূল্যায়ন করে নিশ্চিত হবেন যে, আপনি 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 আপনার নিজের জন্য।

সূচিপত্র

কপিরাইট	i
সক্ষমতাভিত্তিক শিখন উপকরণ ব্যবহার নির্দেশিকা	v
মডিউল কন্টেন্ট	১
শিখনফল - ১: OSH প্রাকটিস করতে পারবে.....	৩
প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities) - ১: OSH প্রাকটিস করা	৪
ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) - ১: ঙ্কাঐ প্রাকটিস করা.....	৫
সেলফ চেক (Self Check) - ১ : OSH প্রাকটিস করা.....	৯
উত্তরপত্র (Answer Key) - ১: OSH প্রাকটিস করা	১১
টাস্ক শিট (Job Sheet) - ১: পিপিই এর নাম ও ব্যবহার লিখা	১২
শিখনফল - ২: টুলস্ সনাক্ত করতে পারবে	১৪
প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities) - ২: টুলস্ সনাক্ত করা.....	১৫
ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) - ২: টুলস্ সনাক্ত করা	১৬
সেলফ চেক (Self Check) - ২: টুল সনাক্ত করা.....	২৭
উত্তরপত্র (Answer key) - ২: টুল সনাক্ত করা	২৮
টাস্ক শিট (Task Sheet)- ২: ইলেকট্রিক্যাল কাজে হ্যান্ড টুলস ও পাওয়ার টুলস এর নাম লিপিবদ্ধ কর	২৯
শিখনফল - ৩: হ্যান্ড টুল ব্যবহার করতে পারবে.....	৩৩
প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities) - ৩: হ্যান্ড টুলস্ ব্যবহার করা	৩৪
ইনফরমেশন শিট (Information sheet) - ৩: হ্যান্ড টুল ব্যবহার করা.....	৩৫
সেলফ চেক (Self Check) - ৩: হ্যান্ড টুল ব্যবহার করা	৪৫
উত্তরপত্র (Answer Key) - ৩: হ্যান্ড টুল ব্যবহার করা	৪৬
টাস্ক শিট (Task Sheet)- ৩: ইলেকট্রিক্যাল কাজে হ্যান্ড টুলস এর নাম ও ব্যবহার লিপিবদ্ধ কর	৪৮
শিখনফল - ৪: পাওয়ার টুল ব্যবহার করতে পারবে.....	৫০
প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities) - ৪: পাওয়ার টুল ব্যবহার করা.....	৫১
ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) - ৪: পাওয়ার টুল ব্যবহার করা	৫২
সেলফ চেক (Self Check) - ৪: পাওয়ার টুল ব্যবহার করা.....	৫৬
উত্তরপত্র (Answer Key) - ৪: পাওয়ার টুল ব্যবহার করা	৫৭
টাস্ক শিট (Task Sheet) - ৪: ইলেকট্রিক্যাল কাজে পাওয়ার টুল এর নাম ও ব্যবহার লিপিবদ্ধ কর	৫৯
শিখনফল - ৫: প্রতিরোধমূলক (Preventive) রক্ষণাবেক্ষণ সম্পন্ন করতে পারবে	৬১
প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities) - ৫: প্রতিরোধমূলক (Preventive) রক্ষণাবেক্ষণ সম্পন্ন করা.....	৬২
ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) - ৫: প্রতিরোধমূলক (Preventive) রক্ষণাবেক্ষণ সম্পন্ন করা	৬৩
সেলফ চেক (Self Check) - ৫: প্রতিরোধমূলক (Preventive) রক্ষণাবেক্ষণ সম্পন্ন করা.....	৭৭
উত্তরপত্র (Answer Key) - ৫: প্রতিরোধমূলক (Preventive) রক্ষণাবেক্ষণ সম্পন্ন করা	৭৮
জব শিট (Job Sheet) ৫: টুলস্ ও সরঞ্জামাদী রক্ষণাবেক্ষণ করা.....	৭৯
স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet) ৫: টুলস্ ও সরঞ্জামাদী রক্ষণাবেক্ষণ করা	৮১
শিখনফল - ৬: টুলসমূহ পরিষ্কার ও স্টোর করতে পারবে.....	৮৩
শিক্ষণ/প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities) - ৬: টুলসমূহ পরিষ্কার ও স্টোর করা	৮৪
ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) - ৬: টুলসমূহ পরিষ্কার ও স্টোর করা.....	৮৫
সেলফ চেক (Self Check) - ৬: টুলসমূহ পরিষ্কার ও স্টোর করা	৯১
উত্তরপত্র (Answer Key) - ৬: টুলসমূহ পরিষ্কার ও স্টোর করা	৯২
জব শিট (Job Sheet) - ৬: কাজ শেষে কর্মক্ষত্র পরিষ্কার করা	৯৩
স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet) - ৬: কাজ শেষে কর্মক্ষত্র পরিষ্কার করা.....	৯৪
দক্ষতা পর্যালোচনা (Review of Competency).....	৯৫

মডিউল কন্টেন্ট

ইউ ও সি শিরোনাম: হ্যান্ড টুল ও পাওয়ার টুল ব্যবহার করা।

ইউ ও সি কোড: OUEIM001L2V1

মডিউল শিরোনাম: হ্যান্ড টুল ও পাওয়ার টুল ব্যবহার করা।

মডিউলের বর্ণনা: এই মডিউলটিতে ইলেকট্রিক্যাল কাজে মৌলিক দক্ষতা প্রয়োগ করার জন্য প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা ও আচরণ (কেএসএ) সম্পর্কে অবহিত করা হয়েছে।

এতে OSH প্রাকটিস করা, টুল সনাক্ত করা, হ্যান্ড টুল ব্যবহার করা, পাওয়ার টুল ব্যবহার করা, প্রতিরোধমূলক (preventive) রক্ষণাবেক্ষণ সম্পন্ন করা, টুলসমূহ পরিষ্কার ও স্টোর করার দক্ষতাসমূহ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।

নমিনাল সময়: ২০ ঘন্টা।

শিখনফল: এই মডিউলটি সম্পন্ন করার পর প্রশিক্ষার্থীরা নিম্ন বর্ণিত কাজ গুলো করতে পারবেন।

১. OSH প্রাকটিস করতে পারবে
২. টুল সনাক্ত করতে পারবে
৩. হ্যান্ড টুল ব্যবহার করতে পারবে
৪. পাওয়ার টুল ব্যবহার করতে পারবে
৫. প্রতিরোধমূলক (preventive) রক্ষণাবেক্ষণ সম্পন্ন করতে পারবে
৬. টুলসমূহ পরিষ্কার ও স্টোর করতে পারবে

অ্যাসেসমেন্ট ক্রাইটেরিয়া:

১. PPE ব্যবহার করা হয়েছে;
২. ডাস্ট দূর করার ডিভাইস প্রয়োজন অনুযায়ী ব্যবহার করা হয়েছে;
৩. ব্যবহারের সময় এবং পরে নিরাপত্তার প্রয়োজনীয়তা মেনে চলা হয়েছে;
৪. দুর্ঘটনা এবং জরুরী ক্ষেত্রে রিপোর্ট করা হয়েছে;
৫. কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার এবং অবাঞ্ছিত উপাদান পরিষ্কার করা হয়েছে;
৬. প্রয়োজনীয় টুল চিহ্নিত করা হয়েছে;
৭. টুলের প্রয়োগ সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে;
৮. হ্যান্ড টুল ও পাওয়ার টুল প্রস্তুত করা হয়েছে;
৯. পাওয়ার টুলের জন্য বিদ্যুৎ সরবরাহের স্বীকৃত উৎস নির্বাচন করা হয়েছে;
১০. উপযুক্ত টুল প্রয়োজন অনুসারে ব্যবহার করা হয়েছে;
১১. হ্যান্ড টুল ব্যবহারে সঠিকভাবে হাত ও চোখের সমন্বয় করা হয়েছে;
১২. অনিরাপদ বা ত্রুটিপূর্ণ টুল মেরামতের জন্য চিহ্নিত করা হয়েছে;
১৩. নিরাপত্তার বিষয় বিবেচনা করে বিদ্যুৎ সরবরাহের রুট নির্বাচন করা হয়েছে;
১৪. সঠিক ক্রম অনুসরণ করে পাওয়ার টুল ব্যবহার করা হয়েছে;
১৫. প্রয়োজন অনুযায়ী পাওয়ার টুল ব্যবহার করা হয়েছে;
১৬. হ্যান্ড ও পাওয়ার টুল পরিষ্কার করা হয়েছে;

১৭. উপযুক্ত লুব্রিক্যান্ট সনাক্ত করা হয়েছে;
১৮. ব্যবহারের পরে এবং স্টোরেজ পূর্বে টুলগুলিতে উপযুক্ত লুব্রিক্যান্ট প্রয়োগ করা হয়েছে;
১৯. পরিমাপের টুলগুলি চেক এবং ক্যালিব্রেট করা হয়েছে;
২০. ত্রুটিযুক্ত টুলস, ইন্সট্রুমেন্টস, পাওয়ার টুলস এবং একসেসরিজসমূহ ইনস্পেক্ট করে ঠিক করা অথবা পরিবর্তন করা হয়েছে;
২১. ব্যবহারের পর টুলসমূহ পর্যবেক্ষণ করে মেরামত বা পরিবর্তন করা হয়েছে;
২২. কর্মক্ষেত্র হতে ডাস্ট পরিষ্কার করা হয়েছে;
২৩. বর্জ্য পদার্থ অপসারণ করা হয়েছে;
২৪. টুলসমূহের তালিকা করা হয়েছে;
২৫. টুলসমূহ পরিষ্কার করে উপযুক্ত স্থানে স্টোর করা হয়েছে;
২৬. পৃথকভাবে হ্যান্ডলিং করার জন্য ঝুঁকিপূর্ণ উপাদান চিহ্নিত করা হয়েছে;

শিখনফল - ১: OSH প্রাকটিস করতে পারবে

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. PPE ব্যবহার করা হয়েছে; ২. ডাস্ট দূর করার ডিভাইস প্রয়োজন অনুযায়ী ব্যবহার করা হয়েছে; ৩. ব্যবহারের সময় এবং পরে নিরাপত্তার প্রয়োজনীয়তা মেনে চলা হয়েছে; ৪. দুর্ঘটনা এবং জরুরী ক্ষেত্রে রিপোর্ট করা হয়েছে; ৫. কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার এবং অবাঞ্ছিত উপাদান পরিষ্কার করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ol style="list-style-type: none"> ১. প্রকৃত কর্মক্ষেত্রে অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ ২. সিবিএলএম ৩. হ্যান্ডআউটস ৪. ল্যাপটপ ৫. মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর ৬. কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার ৭. ইন্টারনেট সুবিধা ৮. হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার ৯. অডিও ভিডিও ডিভাইস ১০. কনজিউমএবল ম্যাটেরিয়ালস
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. PPE এর ব্যবহার ২. ডাস্ট দূর করার ডিভাইসের ব্যবহার জানা ৩. ব্যবহারের সময় এবং পরে নিরাপত্তার প্রয়োজনীয়তা অবগত হওয়া ৪. দুর্ঘটনা এবং জরুরী কেস রিপোর্ট করার পদ্ধতি জানা ৫. কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার এবং অবাঞ্ছিত উপাদান পরিষ্কার করা।
জব/টাস্ক শিট/ এক্টিভিটি শিট	<ol style="list-style-type: none"> ১. পিপিই এর নাম ও ব্যবহার লিখা
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none"> ১. আলোচনা (Discussion) ২. উপস্থাপন (Presentation) ৩. প্রদর্শন (Demonstration) ৪. নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice) ৫. স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice) ৬. প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) ৭. সমস্যা সমাধান (Problem Solving) ৮. মাথাখাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none"> ১. লিখিত অভীক্ষা (Written Test) ২. প্রদর্শন (Demonstration) ৩. মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning) ৪. পোর্ট ফোলিও (Port folio)

প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities) - ১: OSH প্রাকটিস করা

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

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)	উপকরণ / বিশেষ নির্দেশনা (Resources / Special instructions)
১. এই মডিউলটির ব্যবহার নির্দেশিকা অনুসরণ করতে হবে।	১. নির্দেশনা পড়ুন।
২. ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।	২. ইনফরমেশন শিট ১ : ওএসএইচ অনুশীলন করা।
৩. সেলফ চেকে প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন এবং উত্তরপত্রের সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।	৩. সেক্ষ-চেক শিট ১ -এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন। উত্তরপত্র ১ -এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত করুন।
৪. জব/টাস্ক শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন করুন।	৪. নিম্নোক্ত জব/টাস্ক শিট অনুযায়ী জব/টাস্ক সম্পাদন করুন ▪ টাস্ক শিট ১ - পিপিই এর নাম ও ব্যবহার লিখা

ইনফরমেশন শীট (Information Sheet) - ১: OSH প্রাকটিস করা

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

- ১.১ PPE এর ব্যবহার ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- ১.২ ডাস্ট দূর করার ডিভাইসের ব্যবহার ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- ১.৩ ব্যবহারের সময় এবং পরে নিরাপত্তার প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- ১.৪ দুর্ঘটনা এবং জরুরী কেস রিপোর্ট করার পদ্ধতি ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- ১.৫ কর্মক্ষেত্রে পরিষ্কার এবং অবাস্তিত উপাদান পরিষ্কার করতে পারবে।

১.১ PPE এর ব্যবহার

<p><u>সেফটি হেলমেটস:</u> এটি এক ধরনের শক্ত হেলমেট/টুপি যা কর্মক্ষেত্রে পরিধান করা হয় এটি কোনো পড়ন্ত বস্তু দ্বারা মাথাকে আঘাত থেকে রক্ষা করে।</p>	
	<p><u>চোখ সুরক্ষাকারী বস্তু/গগলস/সেফটি গ্লাসেস:</u> গগলস এক ধরনের প্রতিরক্ষামূলক চশমা যা চোখকে সুরক্ষা প্রদান করে।</p>
<p><u>কানের প্ল্যাগ/কানের মাস্ক:</u> একটি ইয়ার/কানের প্ল্যাগ/মাস্ক ব্যবহারকারীর কানের সুরক্ষার জন্য ব্যবহার করা হয় (যেমন- উচ্চ শব্দ, পানির অনুপ্রবেশ, ধূলা অথবা অতিরিক্ত বাতাস)।</p>	
	<p><u>ডাস্ট মাস্ক/ধূলা মাস্ক:</u> কর্মক্ষেত্রে ডাস্ট/ধূলা থেকে রক্ষা পেতে ডাস্ট মাস্ক/ধূলা মাস্ক ব্যবহারের প্রয়োজনীয়তা অত্যাবশ্যিক।</p>
<p><u>সুরক্ষা কাপড়(সামগ্রিক)/এপ্রোন:</u> কর্মক্ষেত্রে আঘাত থেকে শরীরকে রক্ষা করার জন্য এপ্রোন ডিজাইন করা হয়েছে।</p>	

	<p><u>সেফটি ভেস্ট:</u> এটি একটি রিফলেক্টিভ সেফটি ইকুইপমেন্ট যা একজন কর্মীকে দৃশ্যমান রাখতে ব্যবহার করা হয়।</p>
<p><u>সেফটি বেল্ট:</u> উঁচু বিল্ডিং থেকে নির্মাণ শ্রমিকের পড়ে যাওয়া হতে রক্ষা পেতে ব্যবহৃত হয় এছাড়াও অতিরিক্ত টুলস্ ধরে রাখার জন্য এটি ব্যবহৃত হয়।</p>	
	<p><u>সেফটি হার্নেস:</u> একজন ব্যক্তি উঁচু লেভেলে কাজ করার সময় কোন কারণে পড়ে গেলে তাকে ধরে রাখতে/রক্ষা করার জন্য এই বেল্ট/বডি হার্নেস ব্যবহৃত হয়।</p>
<p><u>হ্যান্ড গ্লভস্:</u> কাজের সময় হাতকে রক্ষা করতে এটি ব্যবহৃত হয় এবং হাতকে নিরাপদ রাখে।</p>	
	<p><u>সেফটি সুজ্:</u> কাজের সময় পা/পায়ের পাতার কোন ধরণের ক্ষতি/ইনজুরি হতে রক্ষা পেতে এটি ব্যবহৃত হয়।</p>

১.২ ডাস্ট দূর করার ডিভাইসের ব্যবহার

কর্মক্ষেত্রে পরিষ্কার রাখার জন্য ডাস্ট দূর করার জন্য বিভিন্ন প্রকার উপাদান ব্যবহার করা হয়ে থাকে। নিম্নলিখিত কিছু উপাদান ব্যবহার করে আপনি কর্মক্ষেত্রে পরিষ্কার করতে পারেন:

<p>ডাস্টিং মপ/ঝাড়ু: এটি সাধারণত সাধারণ জাদুঘর ব্যবহার করে ডাস্ট ও ময়লা পরিষ্কার করার জন্য ব্যবহৃত হয়। ডাস্টিং মপ ব্যবহার করে আপনি কার্পেট, ফ্লোর, ওয়ালের মধ্যে ও অন্যান্য পৃষ্ঠগুলি পরিষ্কার রাখতে পারেন।</p>	
<p>ভ্যাকুয়াম ক্লিনার: এটি মেশিনের মাধ্যমে ডাস্ট ও ময়লা পরিষ্কার করার জন্য ব্যবহৃত হয়। ভ্যাকুয়াম ক্লিনার দ্বারা আপনি ফ্লোর, কার্পেট, ম্যাট ইত্যাদির উপর অবস্থিত পার্টিকেলগুলি সহজেই সংগ্রহ করতে পারেন।</p>	
<p>ডাস্টিং স্প্রে: এটি ডাস্ট পরিষ্কার করার সাধারণ পদ্ধতি। আপনি ডাস্টিং স্প্রে ব্যবহার করে ডাস্ট পার্টিকেলগুলি সংগ্রহ করতে পারেন এবং পরবর্তীতে তা সরতে পারেন।</p>	
<p>পরিষ্কারক স্প্রে: এই পদার্থটি ডাস্ট পরিষ্কার করার জন্য উপযুক্ত। আপনি পরিষ্কারক স্প্রে ব্যবহার করে কার্পেট, ফার্নিচার, পালস্ত্রার ইত্যাদির উপর আবরণ তৈরি করতে পারেন, যা ডাস্ট এবং ময়লা দূর করে দেয়।</p>	
<p>এক্সহাউস্ট ফ্যান এক্সহাউস্ট সিস্টেমের অংশ হিসাবে ব্যবহৃত হয়, যা বাথরুম, রান্নাঘর, কিচেন, গ্যারেজ, কারখানা ইত্যাদি স্থাপনের সময় ব্যবহার করা হয়। এই ফ্যান সাধারণত একটি মোটর ও উচ্চ গতির পালস ব্লেডস থাকে। মোটর শক্তি দ্বারা পালস ব্লেডসকে চলাচল করিয়ে বাইরে থাকা বাতাস বা বায়ু বিভিন্ন দ্বার বা পাইপের মাধ্যমে বাইরে পাঠানো হয়। এটি পরিষ্কারকারী কার্যে প্রভাবশালী হয় কারণ এটি ঘরের মধ্যে থাকা বাতাসকে বাইরে পাঠানোর মাধ্যমে বায়ুমণ্ডলের বৈদ্যুতিন বা ধূলিময় কারণগুলি বিদ্যুৎ দ্বারা বিনিময় করতে পারে।</p>	

এক্সহাউস্ট ফ্যানগুলি ব্যবহার করে পানির বাষ্প, রান্নাঘরের ধূম ও সুগন্ধ গ্যাসের পারখানো হয়, যা ঘরের মধ্যে থাকা বাতাস সাফ ও পরিষ্কার রাখে। এটি আগের বাতাসকে বাইরে পাঠানোর মাধ্যমে জ্বলজ্বলে অনুমান করা সম্পদগুলি সরানোর সাথে সাথে ঘরের তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রণে মঞ্চে কাজ করে এবং প্রতিনিয়ত বাতাসের সাথে নতুন বাতাস সরানো হয়।

উপরোক্ত উপাদানগুলি আপনাকে কর্মক্ষেত্রে পরিষ্কার রাখতে সহায়তা করতে পারে। তবে, অবশ্যই নির্দিষ্ট কর্মক্ষেত্রের প্রয়োজনীয়তা ও বিধান অনুসারে উপাদানগুলি ব্যবহার করতে হবে।

১.৩ ব্যবহারের সময় এবং পরে নিরাপত্তার প্রয়োজনীয়তা



PPE (ব্যক্তিগত সুরক্ষার সরঞ্জাম) এমন সরঞ্জামগুলি যা ব্যক্তিগত নিরাপত্তার জন্য ব্যবহার করা হয়। এটি কর্মক্ষেত্রে জীবাণু, রোগজ বা জ্বরাপাতী রোগের ঝুঁকির সময় কর্মীদের সুরক্ষা করতে ব্যবহৃত হয়।

একজন কর্মীর জন্য PPE ব্যবহারের প্রয়োজনীয়তা মূলত নিম্নলিখিত কারণগুলি থেকে হয়:

- **সুরক্ষা বা নিরাপত্তা:** PPE ব্যবহার করা হয় কারণ এটি কর্মীদের ব্যক্তিগত নিরাপত্তা ও সুরক্ষা দেয়। এটি অসুখের ঝুঁকি, জীবাণুগত ব্যাধি, ক্ষত, বিষাক্ত পদার্থ ইত্যাদি থেকে কর্মীদের রক্ষা করে।
- **সংক্রমণের প্রতিরোধ:** PPE ব্যবহার করে সংক্রমণের ঝুঁকির সম্ভাবনা কমানো হয়। এটি হাতাদি বিষয়ক পরিষ্কার, মুখের মাস্ক, পরমাণুবিদ্যুতির জন্য সংঘটিত কোষের প্রয়োগ, দেহের রক্ষা প্রদান করে যাতে নিয়ন্ত্রিত অসুস্থতা সম্ভাবনা কমে যায়।
- **কার্যকলাপের সহজতর করা:** PPE ব্যবহার করে কর্মীরা কার্যকলাপ চালানোর সময় সহজে সুরক্ষিত থাকতে পারে। এটি প্রদর্শন ও কর্মসংস্থানের পরিষ্কারতা বজায় রাখে এবং উন্নত কর্ম দক্ষতা ও কার্যকরীতা বড়ায়।
- **আইন ও বিধির মানদণ্ড:** কিছু কর্মক্ষেত্রে, PPE ব্যবহার করা আইনগতভাবে বাধ্যতামূলক হতে পারে। উদাহরণস্বরূপ, নিরাপত্তা কর্মকর্তাদের জন্য নির্ধারিত প্রদর্শন মানদণ্ড মেনে চলা কার্যক্রমে PPE পরিষ্কার আবশ্যিক হতে পারে।

প্রতিটি কর্মক্ষেত্রে PPE ব্যবহারের প্রয়োজনীয়তা পূর্ণ রূপে নির্ধারণ করা উচিত। সঠিক পরিষ্কার, সঠিক পরিধান ও ব্যবহার, এবং যথাযথ পরিপাটি মেনে চলা PPE ব্যবহারের মাধ্যমে কর্মীদের নিরাপত্তা এবং সুরক্ষা নিশ্চিত করা যেতে পারে।

১.৪ দুর্ঘটনা এবং জরুরী কেস রিপোর্ট করার পদ্ধতি

কর্মক্ষেত্রে যদি কোনো দুর্ঘটনা ঘটে অথবা কোনো জরুরী ঘটনা সংঘটিত হয়, তবে সেই ঘটনা বা কেসটি রিপোর্ট করার জন্য নিম্নলিখিত পদ্ধতিগুলি ব্যবহার করা হয়:



- **সরাসরি যোগাযোগ:** যদি দুর্ঘটনা অথবা জরুরী ঘটনা ঘটে, তাহলে সরাসরি প্রমাণ করতে হবে সম্পর্কিত কর্মকর্তাদের সাথে যোগাযোগ করে। এটি অপরিহার্য কর্তব্য, যার মাধ্যমে সমস্যা বা ঘটনার সঠিকভাবে রিপোর্ট করা হয়।
- **কর্মক্ষেত্রের নিকটবর্তী ম্যানেজারকে জানান:** কোনো দুর্ঘটনা বা জরুরী কেস ঘটলে কর্মক্ষেত্রের নিকটবর্তী ম্যানেজারকে সাথে সাথে জানাতে হবে। আপনার ম্যানেজারকে তথ্য দিয়ে ঘটনার বর্ণনা করুন এবং প্রয়োজনে অতিরিক্ত সহায়তা চাইতে বলুন।
- **দুর্ঘটনা বা জরুরী কেস রিপোর্টিং ফর্ম পূরণ করুন:** অনেকগুলি কর্মক্ষেত্রে একটি দুর্ঘটনা বা জরুরী ঘটনার রিপোর্টিং ফর্ম পূরণ করতে হয়। আপনার কর্মক্ষেত্রের নীতিমালা অনুসারে সম্পর্কিত ফর্মটি পূরণ করুন এবং ঘটনাটি বিস্তারিত বর্ণনা করুন।
- **সাক্ষাৎকার বা পরামর্শ:** যদি পর্যায়ক্রমে দুর্ঘটনার বা জরুরী ঘটনার জন্য আপনি সাক্ষাৎকার বা পরামর্শ নিতে হয়, তবে এই তথ্যগুলি প্রতিষ্ঠানের প্রশাসনিক অংশের সাথে ভাগ করুন।
- **কর্মক্ষেত্রের নিয়ন্ত্রণ এবং নিষ্পত্তি:** দুর্ঘটনা বা জরুরী ঘটনার পরে আপনার কর্মক্ষেত্রের নিয়ন্ত্রণ এবং নিষ্পত্তি স্থাপন করা উচিত। প্রয়োজনে সার্বিক পরিবেশ পরিবর্তন, নিরাপত্তা উপায় বা কার্যক্রমের সংশোধন করা হতে পারে।

উপরোক্ত পদ্ধতিগুলি ব্যবহার করে দুর্ঘটনা বা জরুরী কেসগুলির রিপোর্ট করা যেতে পারে। সময়মত এবং সঠিকভাবে রিপোর্ট করা হলে দুর্ঘটনার পরিণাম স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা সংক্রান্ত সমস্যাগুলি মিনিমাইজ করা যায়।

১.৫ কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার এবং অবাঞ্ছিত উপাদান পরিষ্কার

কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার এবং অবাঞ্ছিত উপাদান পরিষ্কার দুটি গুরুত্বপূর্ণ ধারণা যা প্রতিটি কর্মক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ। নিচে দেওয়া হলো দুটি ধারণা সহ তাদের প্রাথমিক জ্ঞান:

১. **কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার:** কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার এটা কোন প্রতিষ্ঠানে কাজ করতে গিয়ে প্রয়োজনীয় যে ধরনের প্রণালী, সূচনা, ও নীতিমালা প্রয়োজন সেগুলি সম্পর্কে জানা গুরুত্বপূর্ণ। প্রতিটি প্রতিষ্ঠানে নির্ধারিত কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার একটি গুরুত্বপূর্ণ ধাপ, যেখানে সবার জন্য প্রকাশিত হয়ে থাকে যে কোনও অবাঞ্ছিত কার্যকলাপ বা অসম্মতি নিষিদ্ধ।
২. **অবাঞ্ছিত উপাদান পরিষ্কার:** অবাঞ্ছিত উপাদান পরিষ্কার মূলত অন্যান্য সামগ্রীতে থাকা কোনও অপ্রয়োজনীয় বা অন্যান্য কাজে লাগা না এমন উপাদানগুলির পরিষ্কার নিয়ে কথা। প্রতিটি কর্মক্ষেত্রে অবাঞ্ছিত উপাদানের পরিষ্কার নিশ্চিত করা হয় যাতে প্রতিষ্ঠান বা কর্মকর্তা সঠিক ও ভাল কাজ করতে পারে। এটি ব্যক্তিগত কর্মক্ষেত্র পরিষ্কারের একটি অপূরণীয় অংশ।

সেলফ চেক (Self Check) - ১ : OSH প্রাকটিস করা

প্রশিক্ষার্থীদের জন্য নির্দেশনা:- উপরোক্ত ইনফরমেশন শীট পাঠ করে নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখুন-

সংক্ষিপ্ত প্রশ্নঃ

১. কর্মক্ষেত্রে পরিষ্কার রাখার জন্য ডাস্ট দূর করার জন্য কি কি ডিভাইসের ব্যবহার করা হয়ে থাকে?

উত্তর:

২. একজন কর্মীর জন্য PPE ব্যবহারের প্রয়োজনীয়তা কি?

উত্তর:

৩. দুর্ঘটনা এবং জরুরী কেস রিপোর্ট করার জন্য কি কি পদ্ধতিগুলি ব্যবহার করা হয়?

উত্তর:

উত্তরপত্র (Answer Key) - ১: OSH প্রাকটিস করা

১. কর্মক্ষেত্রে পরিষ্কার রাখার জন্য ডাস্ট দূর করার জন্য কি কি ডিভাইসের ব্যবহার করা হয়ে থাকে?

উত্তর:

কর্মক্ষেত্রে পরিষ্কার রাখার জন্য ডাস্ট দূর করার জন্য বিভিন্ন প্রকার উপাদান ব্যবহার করা হয়ে থাকে। নিম্নলিখিত কিছু উপাদান ব্যবহার করে আপনি কর্মক্ষেত্রে পরিষ্কার করতে পারেন, যেমন ডাস্টিং মপ, ভ্যাকুয়াম ক্লিনার, ডাস্টিং স্প্রে, পরিষ্কারক স্প্রে, এক্সহাউস্ট ফ্যান ইত্যাদি।

২. একজন কর্মীর জন্য PPE ব্যবহারের প্রয়োজনীয়তা কি?

উত্তর:

একজন কর্মীর জন্য PPE ব্যবহারের প্রয়োজনীয়তা মূলত নিম্নলিখিত কারণগুলি থেকে উদ্ভূত হয়:

- **সুরক্ষা বা নিরাপত্তা:** PPE ব্যবহার করা হয় কারণ এটি কর্মীদের ব্যক্তিগত নিরাপত্তা ও সুরক্ষা দেয়। এটি অসুখের ঝুঁকি, জীবাণুগত ব্যাধি, ক্ষত, বিষাক্ত পদার্থ ইত্যাদি থেকে কর্মীদের রক্ষা করে।
- **সংক্রমণের প্রতিরোধ:** PPE ব্যবহার করে সংক্রমণের ঝুঁকির সম্ভাবনা কমানো হয়। এটি হাতাদি বিষয়ক পরিষ্কার, মুখের মাস্ক, পরমাণুবিদ্যুতির জন্য সংঘটিত কোষের প্রয়োগ, দেহের রক্ষা প্রদান করে যাতে নিয়ন্ত্রিত অসুস্থতা সম্ভাবনা কমে যায়।
- **কার্যকলাপের সহজতর করা:** PPE ব্যবহার করে কর্মীরা কার্যকলাপ চালানোর সময় সহজে সুরক্ষিত থাকতে পারে। এটি প্রদর্শন ও কর্মসংস্থানের পরিষ্কারতা বজায় রাখে এবং উন্নত কর্ম দক্ষতা ও কার্যকরীতা বড়ায়।
- **আইন ও বিধির মানদণ্ড:** কিছু কর্মক্ষেত্রে, PPE ব্যবহার করা আইনগতভাবে বাধ্যতামূলক হতে পারে। উদাহরণস্বরূপ, নিরাপত্তা কর্মকর্তাদের জন্য নির্ধারিত প্রদর্শন মানদণ্ড মেনে চলা কার্যক্রমে PPE পরিষ্কার আবশ্যিক হতে পারে।




৩. দুর্ঘটনা এবং জরুরী কেস রিপোর্ট করার জন্য কি কি পদ্ধতিগুলি ব্যবহার করা হয়?

উত্তর:

কর্মক্ষেত্রে যদি কোনো দুর্ঘটনা ঘটে অথবা কোনো জরুরী ঘটনা সংঘটিত হয়, তবে সেই ঘটনা বা কেসটি রিপোর্ট করার জন্য নিম্নলিখিত পদ্ধতিগুলি ব্যবহার করা হয়:

- **সরাসরি যোগাযোগ:** যদি দুর্ঘটনা অথবা জরুরী ঘটনা ঘটে, তাহলে সরাসরি প্রমাণ করতে হবে সম্পর্কিত কর্মকর্তাদের সাথে যোগাযোগ করে। এটি অপরিহার্য কর্তব্য, যার মাধ্যমে সমস্যা বা ঘটনার সঠিকভাবে রিপোর্ট করা হয়।
- **কর্মক্ষেত্রের নিকটবর্তী ম্যানেজারকে জানান:** কোনো দুর্ঘটনা বা জরুরী কেস ঘটলে কর্মক্ষেত্রের নিকটবর্তী ম্যানেজারকে সাথে সাথে জানাতে হবে। আপনার ম্যানেজারকে তথ্য দিয়ে ঘটনার বর্ণনা করুন এবং প্রয়োজনে অতিরিক্ত সহায়তা চাইতে বলুন।
- **দুর্ঘটনা বা জরুরী কেস রিপোর্টিং ফর্ম পূরণ করুন:** অনেকগুলি কর্মক্ষেত্রে একটি দুর্ঘটনা বা জরুরী ঘটনার রিপোর্টিং ফর্ম পূরণ করতে হয়। আপনার কর্মক্ষেত্রের নীতিমালা অনুসারে সম্পর্কিত ফর্মটি পূরণ করুন এবং ঘটনাটি বিস্তারিত বর্ণনা করুন।
- **সাক্ষাৎকার বা পরামর্শ:** যদি পর্যায়ক্রমে দুর্ঘটনার বা জরুরী ঘটনার জন্য আপনি সাক্ষাৎকার বা পরামর্শ নিতে হয়, তবে এই তথ্যগুলি প্রতিষ্ঠানের প্রশাসনিক অংশের সাথে ভাগ করুন।
- **কর্মক্ষেত্রের নিয়ন্ত্রণ এবং নিষ্পত্তি:** দুর্ঘটনা বা জরুরী ঘটনার পরে আপনার কর্মক্ষেত্রের নিয়ন্ত্রণ এবং নিষ্পত্তি স্থাপন করা উচিত। প্রয়োজনে সার্বিক পরিবেশ পরিবর্তন, নিরাপত্তা উপায় বা কার্যক্রমের সংশোধন করা হতে পারে।

টাস্ক শিট (Task Sheet) – ১.১: পিপিই এর নাম ও ব্যবহার লিখা

কাজের বর্ণনা	পিপিই সনাক্ত করা
কাজের মানদণ্ড	পিপিই সনাক্ত ও লেবেল করা হবে
কাজের ধাপসমূহ/গুরুত্ব	বিভিন্ন ধরনের পিপিই সংগ্রহ করুন। উক্ত উপকরণসমূহ টেবিলের উপর আলাদাভাবে রাখুন। পিপিই সনাক্ত করুন। সনাক্তকৃত প্রতিটি পিপিই নামের লেবেলসহকারে তালিকা তৈরি করুন। সনাক্তকৃত প্রতিটি পিপিই ব্যবহারের তালিকা তৈরি করুন। পিপিই পুনরায় জমা দিন। কাজের জায়গা পরিষ্কার করুন।
	
নাম	
ব্যবহার	
	
নাম	
ব্যবহার	
	
নাম	
ব্যবহার	



নাম

ব্যবহার



নাম

ব্যবহার



নাম

ব্যবহার



নাম

ব্যবহার

শিখনফল - ২: টুলস সনাক্ত করতে পারবে

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. প্রয়োজনীয় টুলস্ চিহ্নিত করা হয়েছে; ২. টুলস্ এর প্রয়োগ সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে; ৩. হ্যান্ড টুলস্ ও পাওয়ার টুলস্ প্রস্তুত করা হয়েছে; ৪. পাওয়ার টুলস্ এর জন্য বিদ্যুৎ সরবরাহের স্বীকৃত উৎস নির্বাচন করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ol style="list-style-type: none"> ১. প্রকৃত কর্মক্ষেত্রে অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ ২. সিবিএলএম ৩. হ্যান্ডআউটস ৪. ল্যাপটপ ৫. মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর ৬. কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার ৭. ইন্টারনেট সুবিধা ৮. হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার ৯. অডিও ভিডিও ভিভাইস ১০. কনজিউমএবল ম্যাটেরিয়ালস
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. কাজের জন্য প্রয়োজনীয় টুলস্ সমূহ ২. কাজের জন্য প্রয়োজনীয় টুলস্ সমূহ নির্বাচন করার পদ্ধতি ৩. প্রয়োজনীয় টুলস্ সমূহের ব্যবহার ৪. হ্যান্ড টুলস্ ও পাওয়ার টুলস্ প্রস্তুত করার পদ্ধতি সম্পর্কে জানা
জব/টাস্ক শিট/ এক্টিভিটি শিট	<ol style="list-style-type: none"> ১. ইলেকট্রিক্যাল কাজে হ্যান্ড টুলস্ ও পাওয়ার টুলস্ এর নাম লিপিবদ্ধ কর
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none"> ১. আলোচনা (Discussion) ২. উপস্থাপন (Presentation) ৩. প্রদর্শন (Demonstration) ৪. নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice) ৫. স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice) ৬. প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) ৭. সমস্যা সমাধান (Problem Solving) ৮. মাথাখাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none"> ১. লিখিত অভীক্ষা (Written Test) ২. প্রদর্শন (Demonstration) ৩. মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning) ৪. পোর্ট ফোলিও (Port folio)

প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities) - ২: টুলস সনাক্ত করা।

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

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)	উপকরণ / বিশেষ নির্দেশনা (Resources / Special instructions)
১. এই মডিউলটির ব্যবহার নির্দেশিকা অনুসরণ করতে হবে।	১. নির্দেশনা পড়ুন।
২. ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।	২. ইনফরমেশন শিট ২ : টুলস সনাক্ত করা।
৩. সেলফ চেক প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন এবং উত্তরপত্রের সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।	৩. সেলফ-চেক শিট ২ -এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন। উত্তরপত্র ১ -এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত করুন।
৪. জব/টাস্ক শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন করুন।	৪. নিম্নোক্ত জব/টাস্ক শিট অনুযায়ী জব/টাস্ক সম্পাদন করুন ▪ টাস্ক শিট ২ - ইলেকট্রিক্যাল কাজে হ্যান্ড টুলস ও পাওয়ার টুলস এর নাম লিপিবদ্ধ কর

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) - ২: টুলস্ সনাক্ত করা

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

- ২.১ কাজের জন্য প্রয়োজনীয় টুলস্ সমূহ চিহ্নিত করতে পারবে।
- ২.২ কাজের জন্য প্রয়োজনীয় টুলস্ সমূহ নির্বাচন করতে পারবে।
- ২.৩ প্রয়োজনীয় টুলস্ সমূহের ব্যবহার সম্পর্কে ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- ২.৪ হ্যান্ড টুলস্ ও পাওয়ার টুলস্ প্রস্তুত করার পদ্ধতি সম্পর্কে ব্যাখ্যা করতে পারবে।

২.১ কাজের জন্য প্রয়োজনীয় টুলস্ সমূহ চিহ্নিত করণ

প্রত্যেক পেশায় কাজের জন্য নির্দিষ্ট কিছু যন্ত্রপাতি থাকে এবং ইলেকট্রিক্যাল কাজের ক্ষেত্রে এর কোন বিকল্প নেই। হাউজ ওয়্যারিং ইলেকট্রিশিয়ানদের অবশ্যই ইলেকট্রিশিয়ান পেশায় ব্যবহৃত সব ধরনের হ্যান্ড ও পাওয়ার টুলস্ (যন্ত্রপাতি) এর ব্যবহার জানতে হবে। সঠিক সময়ে মানসম্পন্ন পণ্য তৈরি করতে কাজের জন্য সঠিক টুলস্ ব্যবহার অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।

টুলস্ একটি সহায়ক যন্ত্র যা একটি কাজ সম্পন্ন করতে ব্যবহার করা হয়ে থাকে। ইলেকট্রিশিয়ান কাজে বিভিন্ন ধরনের টুলস্ ব্যবহৃত হয়ে থাকে। কিছু নির্দিষ্ট টুলস্ আছে যেগুলো সব ইলেকট্রিশিয়ান ব্যবহার করেন না। অন্যান্য টুলস্ কমবেশি প্রত্যেক ইলেকট্রিশিয়ান ব্যবহার করতে হয়ে। ইলেকট্রিশিয়ান পেশার টুলস্ গুলোকে প্রধানত দুইটি শ্রেণীতে আলাদা করা যায়:

- হ্যান্ড টুলস্
- পাওয়ার টুলস্

পাওয়ার টুলস্ আবার দুই প্রকার:

- পোর্টেবল (বহনযোগ্য) পাওয়ার টুলস্
- ভারী পাওয়ার টুলস্

২.২ কাজের জন্য প্রয়োজনীয় টুলস্ সমূহ নির্বাচন

কাজের জন্য প্রয়োজনীয় টুলস্ নির্বাচন করার সময় আপনার কাজের ধরন, জটিলতা এবং আপনার পছন্দ অনুযায়ী বিবেচনা করা উচিত। তবে, কিছু সাধারণত ব্যবহৃত টুলস্ এবং তাদের উদারতা নিম্নে দেওয়া হলো:

হ্যান্ড টুলস্:

- প্লায়ারস্ (স্ক্রুড্রাইভার, পিলিঙ্গ স্ক্রুড্রাইভার, টর্ক স্ক্রুড্রাইভার ইত্যাদি)
- প্লায়ার সেট
- হেক্স কী (স্কেল কী)
- আলেন কী (স্কেল কী)
- বক্স স্প্যানার (র্যাঁচেট স্প্যানার)
- কম্পাস (বাবল কম্পাস, ডিজিটাল কম্পাস)

পাওয়ার টুলস্:

- ড্রিল মেশিন (কর্ডলেস ড্রিল, পাওয়ার ড্রিল)
- হ্যামার
- স্যান্ডার (ওরবিটাল স্যান্ডার, বেল্ট স্যান্ডার)
- সরিয়েল স্যান্ডার
- স্টেপলার
- সো (স্যাও)

কাটিং টুলস্:

- কাটার (স্ক্রিউড্রাইভার কাটার, প্লাইয়ার কাটার, তরল বিদ্যুৎ কাটার)
- উইয়ার কাটার
- কতর্ন (মেটাল কতর্ন, কাঠের কতর্ন)
- ব্যাংস স্নাইপার

মেজারিং টুলস্:

- স্কেল (স্টিল স্কেল, টেপ মেজার)
- ক্যালিপার (ডিজিটাল ক্যালিপার, ভার্নিয়ার ক্যালিপার)
- থ্রেড গেজ (ইঞ্চি, মিট্রিক)
- সাইন্টিফিক ক্যালকুলেটর

অ্যাক্সেসিবিলিটি টুলস্:

- অ্যালেন কি (স্ট্রেইট অ্যালেন কি, ল অ্যালেন কি)
- স্প্যানার
- প্রান্ত নুলার
- উইল স্প্যানার

উপরে উল্লেখিত টুলগুলি কেবলমাত্র কিছু সাধারণ উদাহরণ। আপনার কাজে প্রয়োজনীয় অন্যান্য টুলস্ হতেও পারে। আপনার কাজের ধরন এবং জটিলতার উপর ভিত্তি করে আপনি সঠিক টুলগুলি নির্বাচন করতে পারবেন।

২.৩ প্রয়োজনীয় টুলস্ সমূহের ব্যবহার








নিম্নে হ্যান্ড টুলস এর ব্যবহার প্রদান করা হল-

নামঃ	(এ্যাডজাস্টেবল স্প্যানার/রেঞ্চ)	নামঃ	সি-ক্লাম্প
ব্যবহারঃ	বিভিন্ন সাইজের নাট বোল্ট খোলা বা লাগানোর জন্য ব্যবহার করা হয়	ব্যবহারঃ	যেকোন দুইটি বস্তুকে একত্রে শক্ত ভাবে ধরে রাখার জন্য ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	আগুর বিটস	নামঃ	চিজেল উড
ব্যবহারঃ	কাঠে ছিদ্র করার জন্য ইহা ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	কাঠের জয়েন্টের খাঁজ কাটার জন্য ইহা ব্যবহার করা হয়
			

নামঃ	ওয়্যার স্ট্রিপার	নামঃ	চিজেল কোল্ড
ব্যবহারঃ	ক্যাবলের ইনসুলেশন উঠানোর জন্য ব্যবহার করা হয়	ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা মেটাল, পাথর, ইটের সার্ফেস এর উপরিভাগ চিপিং করা হয়। এছাড়া মেটাল শীট, প্লেট, কনসিল্ড ওয়্যারিং এর জন্য দেওয়ালে গুপ কাটার কাজে ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	বেঞ্চ ভাইস	নামঃ	ফ্রসকাট স
ব্যবহারঃ	কোন কিছুকে শক্ত করে আটকানো বা ধরে রাখার জন্য ইহা ব্যবহার করা হয়	ব্যবহারঃ	উভয় দিক থেকে কাঠ কাটার জন্য ইহা ব্যবহার করা হয়
			
নামঃ	বোল্ট কাটার	নামঃ	ডাই এ্যান্ড স্টক
ব্যবহারঃ	বোল্ট বা রড বা মোটা তার কাটার জন্য ব্যবহার করা হয়	ব্যবহারঃ	পাইপ বা টিউবের বাহিরের অংশে প্যাঁচ বা থ্রেড কাটার জন্য ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	ম্যালোট	নামঃ	পুলি পোলার
ব্যবহারঃ	ইহা মোটর ওয়্যান্ডিং এর কাজে ব্যবহার করা হয় এবং ঝাঁকা-বাকা, উচু-নিচু মেটালিক কোন পাইপ, পাত, শীটকে সোজা করার জন্য ব্যবহার করা হয়	ব্যবহারঃ	মোটরের বিয়ারিং খোলার জন্য ব্যবহার করা হয়।

			
নাম	(ফ্ল্যাট ফাইল)	নাম	রাউন্ড ফাইল
ব্যবহার	ইহা দ্বারা সমান আকৃতির কোন ধাতব পদার্থের উপরিভাগ ঘোষে মসৃণ করার জন্য ব্যবহার করা হয়	ব্যবহার	ইহা দ্বারা গোলাকার আকৃতির কোন ধাতব পদার্থের উপরিভাগ ঘোষে মসৃণ করার জন্য ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	হাফ রাউন্ড ফাইল	নামঃ	গোজেস
ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা অর্ধ-বৃত্ত আকৃতির কোন ধাতব পদার্থের উপরিভাগ ঘোষে মসৃণ করার জন্য ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	ইহা কাঠের গোলাকার/অর্ধবৃত্ত আকৃতির গুপ কাটার কাজের জন্য ব্যবহার করা হয়
			
নামঃ	হ্যান্ড ড্রিল মেশিন	নামঃ	(হ্যাক স)
ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা পাতলা মেটালিত শীট ও কাঠ ছিদ্র করা জন্য ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা মেটালিক, কাঠ এবং প্লাষ্টিক জাতীয় পদার্থকে বিভিন্ন সাইজে কাটার জন্য ব্যবহার করা হয়।

			
নামঃ	(বল পিন হ্যামার)	নামঃ	(ক্রো হ্যামার)
ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা আঁকা-বাঁকা মোটালিক পদার্থকে সোজা করা, ভাজ করা, রিভেট বসানো এছাড়া প্রয়োজন অনুযায়ী বিভিন্ন কাজে ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা তারকাটা/পেরেক(নেইল) বসানো ও উঠানোর জন্য ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	এল এন কি সেট	নামঃ	মেজারিং টেপস
ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা হেক্সাগোনাল ছিদ্রযুক্ত কোন স্ক্র বা বোল্ট কে খোলা এবং লাগানোর জন্য ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা কোন বস্তুর দৈর্ঘ্য, প্রস্থ, উচ্চতা সঠিক ভাবে পরিমাপ করার জন্য ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	(পিকস/ ম্যাটকস)	নামঃ	(কম্বিনেশন প্লায়ার্স)
ব্যবহারঃ	কোন নরম বস্তুকে ছিদ্র করার কাজে ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা ক্যাবল কাটা, ক্যাবল মোচড়ানো, তারকাটা/নেইল উঠানো, সরু ব্যাসের কোন পাইপ বা তার/ক্যাবল কে শক্ত ভাবে ধরে রাখার জন্য ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	(সাইড প্লায়ার্স)	নামঃ	(কাটিং প্লায়ার্স)

ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা সরু ব্যাসের তার/ক্যাবল কাটা, ছোট সাইজের নাট খোলা বা লাগানোর জন্য ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা ক্যাবলের ইনসুলেশন এবং ক্যাবল কাটার জন্য ব্যবহার করা হয়
			
নামঃ	ডায়াগেনাল কাটিং প্লায়ার্স	নামঃ	নোজ প্লায়ার্স
ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা প্যানেল বোর্ডের সরু বা চিকন ক্যাবল কাটার জন্য ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা ক্যাবল রিং করা, খুব ছোট সাইজের নাট খোলা বা লাগানোর জন্য ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	(লং নোজ প্লায়ার্স)	নামঃ	(প্লাম বব)
ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা অনেক ভেতরে/গভীরে কোন নাট খোলা বা লাগানোর জন্য ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা কোন দেওয়াল বা কোন লাইন আঁকা-বঁকা চেক/পরীক্ষা করার জন্য ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	(সেন্টার পাঞ্চ)	নামঃ	ক্রিমপিং টুলস
ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা কোন স্থানে ছিদ্র করার পূর্বে ছিদ্র যুক্ত স্থানকে মার্কিং বা চিহ্নিত করার জন্য ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা সরু বা চিকন সাইজের ক্যাবলের মাথায় ক্যাবল ল্যাগস(খঁমং)/ ক্যাবল সকেট লাগানোর জন্য ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	নিয়ন টেস্টার	নামঃ	(রিপ স)

ব্যবহারঃ	বিদ্যুৎ এর উপস্থিতি চেক করার জন্য ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	কাঠের বোর্ড বা এবোনাইট শিট কাটার জন্য ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	স্ক্র্যাপার্স	নামঃ	(স্টার স্ক্রু-ড্রাইভার)
ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা কনভেন সিলিন্ড্রিক্যাল এর উপরিভাগ পরিষ্কার করার জন্য ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা ক্রস হেড আকৃতির কোন স্ক্রুকে খোলা বা লাগানোর জন্য ব্যবহার হয়।
			
নামঃ	(ফ্লাট স্ক্রু -ড্রাইভার)	নামঃ	কানেকটিং স্ক্রু-ড্রাইভার
ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা বিয়োগ/মাইনাস চিহ্নিত (-) হেড আকৃতির কোন স্ক্রুকে খোলা বা লাগানোর জন্য ব্যবহার।	ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা ভেতরে/গভীরে কোন স্ক্রুকে খোলা বা লাগানো এবং সুইচ, সকেট, হোল্ডার ইত্যাদি ফিটিং/ফিক্সার সাথে ক্যাবল সংযোগ করার জন্য ব্যবহার।
			
নামঃ	সিলেন্ট গান	নামঃ	স্নেজ হ্যামার
ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা সিলিকন গাম/আঠা চাপ দিয়ে বের করার জন্য ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	রড সোজা করনের কাজে ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	সকেট সেট	নামঃ	(স্প্যানার্স/ রেঞ্চ)

ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা কোন নাট/বোল্ট কে কম শক্তি প্রয়োগ করে খোলা বা লাগানোর জন্য ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা ছোট বা মাঝারি আকৃতির কোন নাট/বোল্ট খোলা বা লাগানোর জন্য ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	পুটি নাইফ	নামঃ	(স্টিল টেপ মেজার)
ব্যবহারঃ	দেওয়ালে রং করনের কাজে ও পুটিং দেওয়ার জন্য ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা কোন বস্তুর দৈর্ঘ্য, প্রস্থ, উচ্চতা পরিমাপ করার জন্য ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	(ট্রাইঅ্যাঙ্গেল)	নামঃ	(ট্যাপস)
ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা কোন কাঠ, চ্যানেল বা অন্য কোন বস্তুকে ৪৫° কোণ/এ্যাঙ্গেল কেটে ৯০° কোণ/এ্যাঙ্গেলে সোজা ভাবে জোড় দেওয়া বা বসানোর জন্য ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	কোন ছিদ্রের মধ্যে প্যাঁচ/শ্রেড কাটার জন্য ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	(ট্রুয়েলস এ্যান্ড ফ্লাটস)	নামঃ	পইন্ট ব্রাশ/রোলার্স)
ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা দেওয়ালে সমান ভাবে প্লাস্টার করার জন্য ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা দেওয়ালে, কাঠে রং করা এবং মেশিন সমূহ পরিষ্কার করনের কাজেও ব্যবহার করা হয়।

			
নামঃ	ট্রাই অ্যাঞ্জেল ফাইলস	নামঃ	সোল্ডারিং সাকার
ব্যবহারঃ	কোন ছোট আকারের ধাতব বস্তুকে মস্ন করা কাজে ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	সার্কিট থেকে কম্পোনেন্ট খোলার কাজে ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	পাইপ রেঞ্জ	নামঃ	বাইস গ্রিপ প্লায়ার্স
ব্যবহারঃ	কোন পাইপ কে খোলা বা লাগানোর জন্য ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	ইহার সাহায্যে গোলাকার বস্তুকে শক্ত করে ধরার কাজে ব্যবহার করা হয়।
			

পাওয়ার টুলস

নামঃ	ড্রিলস	নামঃ	(অ্যাঞ্জেল গ্রাইন্ডার্স)
ব্যবহারঃ	ইহা একটি বিদ্যুৎ চালিত ড্রিল মেশিন দেওয়াল, মেটাল এবং কাঠ সুবিধামত স্থানে নিয়ে গিয়ে ছিদ্র করার জন্য ইহা ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	এটি একটি বিদ্যুৎ চালিত গ্রাইন্ডার মেশিন যার মাধ্যমে ইট, টাইলস কাটা হয় এবং অমস্ন মেটাল/শীট এর উপরিভাগ মস্ন করার জন্য ব্যবহার করা ।

			
নামঃ	নিউমেটিক রেঞ্চ	নামঃ	(হাইড্রোলিক ক্রিমপিং টুলস)
ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা দ্রুত গতিতে কোন নাট/বোল্ট খোলা বা লাগানোর জন্য ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা মোটা সাইজের ক্যাবলের মাথায় ক্যাবল ল্যাগস(খঁমং)/ ক্যাবল সকেট লাগানোর জন্য ব্যবহার করা হয়।
			

২.৪ হ্যান্ড টুলস্ ও পাওয়ার টুলস্ প্রস্তুত করার পদ্ধতি –

হ্যান্ড টুলস্ ও পাওয়ার টুলস্ প্রস্তুত করার পদ্ধতি প্রায় একই সাধারণ পদ্ধতিতে চলে। তবে, পাওয়ার টুলস্ বিদ্যুতে চালিত হয় এবং সাধারণত বিশেষ পরিষ্কার কর্মক্ষমতা প্রদান করে, তাই কিছু অতিরিক্ত পদ্ধতি রয়েছে।

হ্যান্ড টুলস্ প্রস্তুত করার পদ্ধতি:

- টুলবক্স বা টুল ট্রলি ব্যবহার করে টুলস্ সংগ্রহ করুন এবং উপযুক্তভাবে সাজিয়ে রাখুন।
- উপযুক্ত স্থানে টুলস্ রাখার জন্য টুলবক্সের ভিতরে বা সংরক্ষণকারী স্থানে টুলস্ সাজান।
- টুলস্ ব্যবহারের পূর্বে নির্ধারিত প্রয়োজ্য সুরক্ষা উপকরণ ব্যবহার করুন, যেমন পোশাকের সুরক্ষামূলক মুদ্রণ, হাতার বাঁধন, চোখের সুরক্ষামূলক অবস্থান প্রদান করতে পারেন।
- সঠিক টুলটি নির্বাচন করুন এবং তার প্রয়োগ পদ্ধতি সম্পর্কে জানুন। টুলটি প্রয়োজ্য করার আগে নির্ধারিত নিরাপত্তা নির্দেশিকা মেনে চলুন।
- ব্যবহার শেষে, টুলস্গুলি পরিষ্কার ও সংরক্ষণ করুন যাতে তারা পরবর্তীতে ব্যবহার করার জন্য প্রস্তুত থাকে।

পাওয়ার টুলস্ প্রস্তুত করার পদ্ধতি:

- টুলবক্স বা টুল ক্যাবিনেট ব্যবহার করে পাওয়ার টুলস্ সংগ্রহ করুন এবং উপযুক্তভাবে সাজিয়ে রাখুন।
- টুলস্ পাওয়ার সোকেট এবং প্রদত্ত স্থানে সংরক্ষণ করুন।
- উপযুক্ত বিদ্যুৎপ্রবাহের প্রোটেকশন ব্যবহার করুন, যেমন প্রদত্ত পর্যায়ের বিদ্যুত আদংশ ও সুরক্ষামূলক গ্যাজের ব্যবহার করুন।
- পাওয়ার টুলস্ প্রযোজ্য করার আগে সঠিক কার্যক্রম সম্পর্কে ভালোভাবে জানুন। নির্ধারিত নিরাপত্তা নির্দেশিকা মেনে চলুন এবং প্রয়োগ পদ্ধতি সম্পর্কে সচেতন থাকুন।
- প্রযোজ্য হলে উপকরণগুলি সম্পর্কে ভালো পরিষ্কার ও সংরক্ষণ করুন। পাওয়ার টুলস্ কাজ শেষে পুনরায় সংস্কার ও পুনর্নির্মাণের জন্য প্রস্তুত থাকে।

সাধারণত, টুলস্ প্রস্তুত করার সময় নিরাপত্তা, পরিষ্কারতা ও উপযুক্ত সংরক্ষণের জন্য যত্ন নেওয়া উচিত। এছাড়াও, টুলস্ ব্যবহারে সঠিক পদ্ধতিতে আপনার নিরাপত্তা নিশ্চিত করার জন্য নির্দিষ্ট নিরাপত্তা নির্দেশিকা মেনে চলুন।

সেলফ চেক (Self Check) - ২: টুল সনাক্ত করা

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

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন-

১. মেজারিং টুলস এর নাম লিখ?

উত্তর:

২. অ্যাক্সেসিবিলিটি টুলস এর নাম লিখ?

উত্তর:

৩. হ্যান্ড টুলস প্রস্তুত করার পদ্ধতি কি লিখ?

উত্তর:

৪. পাওয়ার টুলস প্রস্তুত করার পদ্ধতি কি লিখ?

উত্তর:

উত্তরপত্র (Answer key) - ২: টুল সনাক্ত করা

১. মেজারিং টুলস এর নাম লিখ?

উত্তর: মেজারিং টুলস:

- স্কেল (স্টিল স্কেল, টেপ মেজার)
- ক্যালিপার (ডিজিটাল ক্যালিপার, ভার্নিয়ার ক্যালিপার)
- থ্রেড গেজ (ইঞ্চ, মিম্ট্রিক)
- সাইন্টিফিক ক্যালকুলেটর

২. অ্যাক্সেসিবিলিটি টুলস এর নাম লিখ?

উত্তর: অ্যাক্সেসিবিলিটি টুলস:

- অ্যালেন কি (স্ট্রেইট অ্যালেন কি, ল অ্যালেন কি)
- স্প্যানার
- প্রান্ত নুলার
- উইল স্প্যানার

৩. হ্যান্ড টুলস প্রস্তুত করার পদ্ধতি কি লিখ?

উত্তর: হ্যান্ড টুলস প্রস্তুত করার পদ্ধতি:

- টুলবক্স বা টুল ট্রলি ব্যবহার করে টুলস সংগ্রহ করুন এবং উপযুক্তভাবে সাজিয়ে রাখুন।
- উপযুক্ত স্থানে টুলস রাখার জন্য টুলবক্সের ভিতরে বা সংরক্ষণকারী স্থানে টুলস সাজান।
- টুলস ব্যবহারের পূর্বে নির্ধারিত প্রয়োজ্য সুরক্ষা উপকরণ ব্যবহার করুন, যেমন পোশাকের সুরক্ষামূলক মুদ্রণ, হাতার বাঁধন, চোখের সুরক্ষামূলক অবস্থান প্রদান করতে পারেন।
- সঠিক টুলটি নির্বাচন করুন এবং তার প্রয়োগ পদ্ধতি সম্পর্কে জানুন। টুলটি প্রয়োজ্য করার আগে নির্ধারিত নিরাপত্তা নির্দেশিকা মেনে চলুন।









৪. পাওয়ার টুলস প্রস্তুত করার পদ্ধতি কি লিখ?

উত্তর: পাওয়ার টুলস প্রস্তুত করার পদ্ধতি:

- টুলবক্স বা টুল ক্যাবিনেট ব্যবহার করে পাওয়ার টুলস সংগ্রহ করুন এবং উপযুক্তভাবে সাজিয়ে রাখুন।
- টুলস পাওয়ার সোকেট এবং প্রদত্ত স্থানে সংরক্ষণ করুন।
- উপযুক্ত বিদ্যুৎপ্রবাহের প্রোটেকশন ব্যবহার করুন, যেমন প্রদত্ত পর্যায়ের বিদ্যুত আদংশ ও সুরক্ষামূলক গ্যাজের ব্যবহার করুন।
- পাওয়ার টুলস প্রয়োজ্য করার আগে সঠিক কার্যক্রম সম্পর্কে ভালোভাবে জানুন। নির্ধারিত নিরাপত্তা নির্দেশিকা মেনে চলুন এবং প্রয়োগ পদ্ধতি সম্পর্কে সচেতন থাকুন।

প্রয়োজ্য হলে উপকরণগুলি সম্পর্কে ভালো পরিষ্কার ও সংরক্ষণ করুন। পাওয়ার টুলস কাজ শেষে পুনরায় সংস্কার ও পুনর্নির্মাণের জন্য প্রস্তুত থাকে।

টাস্ক শিট (Task Sheet)- ২: ইলেকট্রিক্যাল কাজে হ্যান্ড টুলস ও পাওয়ার টুলস এর নাম লিপিবদ্ধ কর

কার্যক্রমের নাম	ইলেকট্রিক্যাল কাজে হ্যান্ড টুলস ও পাওয়ার টুলস এর নাম লিপিবদ্ধ কর		
উদ্দেশ্য	ইলেকট্রিক্যাল কাজের সময় সঠিক হ্যান্ড টুলস ও পাওয়ার টুলস এর নাম লিপিবদ্ধ করা		
প্রয়োজনীয় উপকরণ	কাগজ, কলম, লেভেল ট্যাগ, বিভিন্ন ধরনের হ্যান্ড টুলস এবং পাওয়ার টুলস।		
কাজের ধাপসমূহ	বিভিন্ন ধরনের হ্যান্ড টুলস সংগ্রহ করা হয়েছে কি? হ্যান্ড টুলস গুলো ক্রমানুসারে টেবিলের উপর আলাদাভাবে প্রদর্শন করা হয়েছে কি? কাগজে হ্যান্ড টুলস ও পাওয়ার টুলস এর নাম লিপিবদ্ধ করা হয়েছে কি? নাম দিয়ে হ্যান্ড টুলস এ ট্যাগ লাগিয়ে দেওয়া হয়েছে কি? টুলস এবং যন্ত্রপাতি পুনরায় নিরাপদ স্থানে জমা করা হয়েছে কি?		
নামঃ		নামঃ	
			
নামঃ		নামঃ	
			
নামঃ		নামঃ	
			
নামঃ		নামঃ	
			
নামঃ		নামঃ	

	
<p>নামঃ</p>	<p>নামঃ</p>
	
<p>নামঃ</p>	<p>নামঃ</p>
	
<p>নামঃ</p>	<p>নামঃ</p>
	
<p>নামঃ</p>	<p>নামঃ</p>
	
<p>নামঃ</p>	<p>নামঃ</p>
	

নামঃ		নামঃ	
			
নামঃ		নামঃ	
			
নামঃ		নামঃ	
			
নামঃ		নামঃ	
			
নামঃ		নামঃ	
			
নামঃ		নামঃ	
			
নামঃ		নামঃ	

	 <small>www.gidtools.co.uk</small>
নামঃ	নামঃ
	
নামঃ	নামঃ
	
নামঃ	নামঃ
	
নামঃ	নামঃ
	
নামঃ	নামঃ
	

শিখনফল - ৩: হ্যান্ড টুল ব্যবহার করতে পারবে

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. উপযুক্ত টুলস্ প্রয়োজন অনুসারে ব্যবহার করা হয়েছে; ২. হ্যান্ড টুলস্ ব্যবহারে সঠিকভাবে হাত ও চোখের সমন্বয় করা হয়েছে; ৩. অনিরাপদ বা ত্রুটিপূর্ণ টুলস্ মেরামতের জন্য চিহ্নিত করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ol style="list-style-type: none"> ১. প্রকৃত কর্মক্ষেত্রে অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ ২. সিবিএলএম ৩. হ্যান্ডআউটস ৪. ল্যাপটপ ৫. মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর ৬. কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার ৭. ইন্টারনেট সুবিধা ৮. হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার ৯. অডিও ভিডিও ভিভাইস ১০. কনজিউমএবল ম্যাটেরিয়ালস
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. হ্যান্ড টুলস্ এর তালিকা ২. হ্যান্ড টুলস্ এর ব্যবহার ৩. টুলস্ চালনার ধারাবাহিক ধাপ ৪. হ্যান্ড টুলস্ ব্যবহারে সঠিকভাবে হাত ও চোখের সমন্বয় পদ্ধতি ৫. অনিরাপদ বা ত্রুটিপূর্ণ টুলস্ মেরামতের জন্য চিহ্নিত করার কৌশল
জব/টাস্ক শিট/ এক্টিভিটি শিট	<ol style="list-style-type: none"> ১. ইলেকট্রিক্যাল কাজে হ্যান্ড টুলস্ এর নাম ও ব্যবহার লিপিবদ্ধ কর
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none"> ১. আলোচনা (Discussion) ২. উপস্থাপন (Presentation) ৩. প্রদর্শন (Demonstration) ৪. নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice) ৫. স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice) ৬. প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) ৭. সমস্যা সমাধান (Problem Solving) ৮. মাথাখাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none"> ১. লিখিত অভীক্ষা (Written Test) ২. প্রদর্শন (Demonstration) ৩. মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning) ৪. পোর্ট ফোলিও (Port folio)

প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities) - ৩: হ্যান্ড টুলস ব্যবহার করা

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

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)	উপকরণ / বিশেষ নির্দেশনা (Resources / Special instructions)
১. এই মডিউলটির ব্যবহার নির্দেশিকা অনুসরণ করতে হবে।	১. নির্দেশনা পড়ুন।
২. ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।	২. ইনফরমেশন শিট ৩ : হ্যান্ড টুলস ব্যবহার করা।
৩. সেলফ চেক প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন এবং উত্তরপত্রের সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।	৩. সেলফ-চেক শিট ৩ -এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন। উত্তরপত্র ১ -এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত করুন।
৪. জব/টাস্ক শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন করুন।	৪. নিম্নোক্ত জব/টাস্ক শিট অনুযায়ী জব/টাস্ক সম্পাদন করুন ▪ টাস্ক শিট ৩ - ইলেকট্রিক্যাল কাজে হ্যান্ড টুলস এর নাম ও ব্যবহার লিপিবদ্ধ কর

ইনফরমেশন শিট (Information sheet) - ৩: হ্যান্ড টুল ব্যবহার করা

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

- ৩.১ হ্যান্ড টুলস এর তালিকা ও ব্যবহার পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।
- ৩.২ টুলস চালনার ধারাবাহিক ধাপ বর্ণনা করতে পারবে।
- ৩.৩ হ্যান্ড টুলস ব্যবহারে সঠিকভাবে হাত ও চোখের সমন্বয় পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।
- ৩.৪ অনিরাপদ বা ত্রুটিপূর্ণ টুলস মেরামতের জন্য চিহ্নিত করার কৌশল বর্ণনা করতে পারবে।

৩.১ হ্যান্ড টুলস এর তালিকা ও ব্যবহার

হ্যান্ড টুলস:

দৈহিক শক্তির প্রয়োগের মাধ্যমে কারিগরি ক্ষেত্রে যে সমস্ত টুলস ব্যবহার করা হয় তাহাকেই হ্যান্ড টুলস বলে। ইঞ্জিনিয়ার বা টেকনিশিয়ানগণ হাতে-কলমে কাজ করিয়া থাকেন। সুতরাং ইঞ্জিনিয়ার বা দক্ষ টেকনিশিয়ানদের ইলেকট্রিক্যাল কোন কনস্ট্রাকশন বা রক্ষণাবেক্ষণ কাজ সঠিক ও সুষ্ঠুভাবে সমাধান করিতে হইলে হ্যান্ড টুলসের একান্ত প্রয়োজন আছে। হ্যান্ড টুলস ছাড়া কারিগরি কোন কাজ করা সম্ভব নহে।

নিম্নে হ্যান্ড টুলস এর ব্যবহার প্রদান করা হল-

নামঃ	(এ্যাডজাস্টেবল স্প্যানার/রেঞ্চ)	নামঃ	সি-ক্রাম্প
ব্যবহারঃ	বিভিন্ন সাইজের নাট বোল্ট খোলা বা লাগানোর জন্য ব্যবহার করা হয়	ব্যবহারঃ	যেকোন দুইটি বস্তুকে একত্রে শক্ত ভাবে ধরে রাখার জন্য ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	আগুর বিটস	নামঃ	চিজেল উড
ব্যবহারঃ	কাঠে ছিদ্র করার জন্য ইহা ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	কাঠের জয়েন্টের খাঁজ কাটার জন্য ইহা ব্যবহার করা হয়
			
নামঃ	ওয়্যার স্ট্রিপার	নামঃ	চিজেল কোল্ড
ব্যবহারঃ	ক্যাবলের ইনসুলেশন উঠানোর জন্য ব্যবহার করা হয়	ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা মেটাল, পাথর, ইটের সার্ফেস এর উপরিভাগ চিপিং করা হয়। এছাড়া মেটাল শীট, প্লেট, কনসিল্ড ওয়্যারিং এর

			জন্য দেওয়ালে গুপ কাটার কাজে ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	বেঞ্চ ভাইস	নামঃ	ক্রসকাট স
ব্যবহারঃ	কোন কিছুকে শক্ত করে আটকানো বা ধরে রাখার জন্য ইহা ব্যবহার করা হয়	ব্যবহারঃ	উভয় দিক থেকে কাঠ কাটার জন্য ইহা ব্যবহার করা হয়
			
নামঃ	বোল্ট কাটার	নামঃ	ডাই গ্র্যান্ড স্টক
ব্যবহারঃ	বোল্ট বা রড বা মোটা তার কাটার জন্য ব্যবহার করা হয়	ব্যবহারঃ	পাইপ বা টিউবের বাহিরের অংশে প্যাঁচ বা থ্রেড কাটার জন্য ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	ম্যাল্ট	নামঃ	পুলি পোলার
ব্যবহারঃ	ইহা মোটর ওয়ান্ডিং এর কাজে ব্যবহার করা হয় এবং আঁকা-বাকা, উচু-নিচু মেটালিক কোন পাইপ, পাত, শীটকে সোজা করার জন্য ব্যবহার করা হয়	ব্যবহারঃ	মোটরের বিয়ারিং খোলার জন্য ব্যবহার করা হয়।
			

নামঃ	(ফ্লাট ফাইল)	নামঃ	রাউন্ড ফাইল
ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা সমান আকৃতির কোন ধাতব পদার্থের উপরিভাগ ঘোষে মসৃণ করার জন্য ব্যবহার করা হয়	ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা গোলাকার আকৃতির কোন ধাতব পদার্থের উপরিভাগ ঘোষে মসৃণ করার জন্য ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	হাফ রাউন্ড ফাইল	নামঃ	গোজেস
ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা অর্ধ-বৃত্ত আকৃতির কোন ধাতব পদার্থের উপরিভাগ ঘোষে মসৃণ করার জন্য ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	ইহা কাঠের গোলাকার/অর্ধবৃত্ত আকৃতির গুপ কাটার কাজের জন্য ব্যবহার করা হয়
			
নামঃ	হ্যান্ড ড্রিল মেশিন	নামঃ	(হ্যাক স)
ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা পাতলা মেটালিত শীট ও কাঠ ছিদ্র করা জন্য ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা মেটালিক, কাঠ এবং প্লাষ্টিক জাতীয় পদার্থকে বিভিন্ন সাইজে কাটার জন্য ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	(বল পিন হ্যামার)	নামঃ	(ক্রো হ্যামার)
ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা আঁকা-বাঁকা মোটালিক পদার্থকে সোজা করা, ভাজ করা, রিভেট বসানো এছাড়া প্রয়োজন অনুযায়ী বিভিন্ন কাজে ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা তারকাটা/পেরেক(নেইল) বসানো ও উঠানোর জন্য ব্যবহার করা হয়।

			
নামঃ	এল এন কি সেট	নামঃ	মেজারিং টেপস
ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা হেক্সাগোনাল ছিদ্রযুক্ত কোন স্ক্রু বা বোল্ট কে খোলা এবং লাগানোর জন্য ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা কোন বস্তুর দৈর্ঘ্য, প্রস্থ, উচ্চতা সঠিক ভাবে পরিমাপ করার জন্য ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	(পিকস/ ম্যাটকস)	নামঃ	(কম্বিনেশন প্লায়ার্স)
ব্যবহারঃ	কোন নরম বস্তুকে ছিদ্র করার কাজে ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা ক্যাবল কাটা, ক্যাবল মোচড়ানো, তারকাটা/নেইল উঠানো, সরু ব্যাসের কোন পাইপ বা তার/ক্যাবল কে শক্ত ভাবে ধরে রাখার জন্য ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	(সাইড প্লায়ার্স)	নামঃ	(কাটিং প্লায়ার্স)
ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা সরু ব্যাসের তার/ক্যাবল কাটা, ছোট সাইজের নাট খোলা বা লাগানোর জন্য ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা ক্যাবলের ইনসুলেশন এবং ক্যাবল কাটার জন্য ব্যবহার করা হয়
			
নামঃ	ডায়াগোনাল কাটিং প্লায়ার্স	নামঃ	নোজ প্লায়ার্স
ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা প্যানেল বোর্ডের সরু বা চিকন ক্যাবল কাটার জন্য ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা ক্যাবল রিং করা, খুব ছোট সাইজের নাট খোলা বা

			লাগানোর জন্য ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	(লং নোজ প্লায়ার্স)	নামঃ	(প্লাম বব)
ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা অনেক ভেতরে/গভীরে কোন নাট খোলা বা লাগানোর জন্য ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা কোন দেওয়াল বা কোন লাইন আঁকা-বাঁকা চেক/পরীক্ষা করার জন্য ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	(সেন্টার পাঞ্চ)	নামঃ	ক্রিমপিং টুলস
ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা কোন স্থানে ছিদ্র করার পূর্বে ছিদ্র যুক্ত স্থানকে মার্কিং বা চিহ্নিত করার জন্য ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা সরু বা চিকন সাইজের ক্যাবলের মাথায় ক্যাবল ল্যাগস(খঁমৎ)/ ক্যাবল সকেট লাগানোর জন্য ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	নিয়ন টেস্টার	নামঃ	(রিপ স)
ব্যবহারঃ	বিদ্যুৎ এর উপস্থিতি চেক করার জন্য ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	কাঠের বোর্ড বা এবোনাইট শিট কাটার জন্য ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	স্ক্র্যাপার্স	নামঃ	(স্টার স্কু-ডাইভার)

ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা কনভেন সিলিন্ড্রিক্যাল এর উপরিভাগ পরিষ্কার করার জন্য ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা ক্রস হেড আকৃতির কোন স্ক্রুকে খোলা বা লাগানোর জন্য ব্যবহার হয়।
			
নামঃ	(ফ্ল্যাট স্ক্রু -ড্রাইভার)	নামঃ	কানেকটিং স্ক্রু-ড্রাইভার
ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা বিয়োগ/মাইনাস চিহ্নিত (-) হেড আকৃতির কোন স্ক্রুকে খোলা বা লাগানোর জন্য ব্যবহার।	ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা ভেতরে/গভীরে কোন স্ক্রুকে খোলা বা লাগানো এবং সুইচ, সকেট, হোল্ডার ইত্যাদি ফিটিং/ফিক্সার সাথে ক্যাবল সংযোগ করার জন্য ব্যবহার।
			
নামঃ	সিলেন্ট গান	নামঃ	স্নেজ হ্যামার
ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা সিলিকন গাম/আঠা চাপ দিয়ে বের করার জন্য ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	রড সোজা করনের কাজে ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	সকেট সেট	নামঃ	(স্প্যানার্স/ রেঞ্চ)
ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা কোন নাট/বোল্ট কে কম শক্তি প্রয়োগ করে খোলা বা লাগানোর জন্য ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা ছোট বা মাঝারি আকৃতির কোন নাট/বোল্ট খোলা বা লাগানোর জন্য ব্যবহার করা হয়।

			
নামঃ	পুটি নাইফ	নামঃ	(স্টিল টেপ মেজার)
ব্যবহারঃ	দেওয়ালে রং করনের কাজে ও পুটিং দেওয়ার জন্য ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা কোন বস্তুর দৈর্ঘ্য, প্রস্থ, উচ্চতা পরিমাপ করার জন্য ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	(ট্রাইঅ্যাঙ্গেল)	নামঃ	(ট্যাপস)
ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা কোন কাঠ, চ্যানেল বা অন্য কোন বস্তুকে ৪৫° কোণ/এ্যাঙ্গেল কেটে ৯০° কোণ/এ্যাঙ্গেলে সোজা ভাবে জোড় দেওয়া বা বসানোর জন্য ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	কোন ছিদ্রের মধ্যে প্যাঁচ/শ্লেড কাটার জন্য ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	(ট্রিওয়েলস এ্যান্ড ফ্ল্যাটস)	নামঃ	পইন্ট ব্রাশ/রোলার্স)
ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা দেওয়ালে সমান ভাবে প্লাস্টার করার জন্য ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা দেওয়ালে, কাঠে রং করা এবং মেশিন সমূহ পরিষ্কার করনের কাজেও ব্যবহার করা হয়।
			

নামঃ	ট্রাই অ্যাঙ্গেল ফাইলস	নামঃ	সোল্ডারিং সাকার
ব্যবহারঃ	কোন ছোট আকারের ধাতব বস্তুকে মসৃন করা কাজে ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	সার্কিট থেকে কম্পোনেন্ট খোলার কাজে ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	পাইপ রেঞ্জ	নামঃ	বাইস গ্রিপ প্লায়ার্স
ব্যবহারঃ	কোন পাইপ কে খোলা বা লাগানোর জন্য ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	ইহার সাহায্যে গোলাকার বস্তুকে শক্ত করে ধরার কাজে ব্যবহার করা হয়।
			

৩.২ টুলস্ চালনার ধারাবাহিক ধাপ

হ্যান্ড টুলস্ চালনার ধারাবাহিক ধাপগুলি নিম্নে দেওয়া হলো:

- **কাজের ধরন নির্ধারণ করুন:** প্রথমে কাজের ধরন নির্ধারণ করুন এবং প্রয়োজনীয় হ্যান্ড টুলস্ চিহ্নিত করুন।
- **নিরাপত্তা সুনিশ্চিত করুন:** উপযুক্ত নিরাপত্তা উপকরণগুলি ব্যবহার করুন, যেমন পোশাকের সুরক্ষামূলক মুদ্রণ, হাতার বাঁধন, চোখের সুরক্ষামূলক অবস্থান প্রদান করুন।
- **টুলস্ সংগ্রহ করুন:** প্রয়োজনীয় টুলস্ সংগ্রহ করুন এবং উপযুক্ত স্থানে রাখুন। সংগ্রহকৃত টুলস্ কেমন সাজানো হবে তা নির্ধারণ করুন।
- **টুলস্ ব্যবহারের পূর্বে পর্যাপ্ত ধরনের জ্ঞান সংগ্রহ করুন:** প্রয়োজ্য টুলস্ ব্যবহার করার আগে সঠিক কার্যক্রম সম্পর্কে ভালোভাবে জানুন। নির্ধারিত নিরাপত্তা নির্দেশিকা মেনে চলুন এবং সঠিক প্রয়োগ পদ্ধতি অনুসরণ করুন।
- **কাজ শেষে টুলস্ পরিষ্কার ও সংরক্ষণ করুন:** কাজ শেষে, টুলস্গুলি পরিষ্কার ও সংরক্ষণ করুন যাতে তারা পরবর্তীতে ব্যবহার করার জন্য প্রস্তুত থাকে। সংগ্রহকৃত টুলস্ যথাযথ স্থানে সংরক্ষণ করুন যাতে পরবর্তীতে-তার আসোনে সন্ধান করা যায়।

উপরে উল্লিখিত ধাপগুলি মেনে চললে আপনি হ্যান্ড টুলস্ চালানোর জন্য উপযুক্ত পদক্ষেপ নিতে পারবেন।

৩.৩ হ্যান্ড টুলস্ ব্যবহারে সঠিকভাবে হাত ও চোখের সমন্বয় পদ্ধতি

হ্যান্ড টুল ব্যবহারে হাত ও চোখের সমন্বয় পদ্ধতি সঠিকভাবে পালন করা খুবই গুরুত্বপূর্ণ, যাতে আপনার হাত ঠিকমতো কাজ করে এবং আপনার চোখ ভাল করে পরিষ্কার রূপে দেখতে পারে। একটি ভুল পদ্ধতি ব্যবহার করলে আপনার চোখের জন্য ক্ষতিকর হতে পারে বা দুর্ঘটনা হতে পারে। নীচে কিছু গুরুত্বপূর্ণ পদ্ধতি দেওয়া হলো:

- **সঠিক হ্যান্ড পোজিশন:** সঠিক হ্যান্ড পোজিশন সংরক্ষণ করা খুবই গুরুত্বপূর্ণ। হ্যান্ড টুল ব্যবহারের সময় আপনার হাতগুলোকে সুস্থ করে নিতে হবে এবং ব্যবহার করা হ্যান্ড টুলের গতির সাথে মিল রেখে বেশি প্রেসার ব্যবহার না করতে হবে। সাধারণত হ্যান্ড টুলের পরিচ্ছন্ন এলাকার অবস্থানে রাখতে হবে, যাতে আপনার দৃষ্টি ঠিকমতো যায়।
- **হাত এবং চোখের দূরত্ব:** হ্যান্ড টুল ব্যবহার করার সময় আপনার হাত এবং চোখের দূরত্বটি সম্ভবত 12 ইঞ্চি বা তার বেশি থাকতে হবে। এটি নিশ্চিত করুন যাতে হ্যান্ড টুল ব্যবহার করার সময় আপনার চোখ সরাসরি বা অপরবর্তী ভাবে ব্যবহার করা যায় না। যদি প্রয়োজন হয়, একটি বিশেষ প্রতিরক্ষা স্ক্রিন বা পার্শ্ব পর্দা ব্যবহার করতে পারেন যাতে অতিক্রান্ত পদার্থ আপনার চোখে প্রবেশ না করে।
- **সঠিক বোঝার জন্য চোখ ব্যবহার করুন:** কাজ করার সময় চোখ আপনার পদার্থের সাথে নিজেকে মিলাতে পারে। এটি আপনাকে সঠিক অবস্থানে হ্যান্ড টুল নির্বাচন করতে সাহায্য করবে এবং আপনি কর্মক্ষমতা বাড়াতে পারবেন। আপনার চোখ এবং হাত সমন্বয় করতে চেষ্টা করুন যাতে আপনি পর্যাপ্ত দৃষ্টি পাবেন কাজের দিকে।
- **প্রয়োগ প্রক্রিয়া অনুসারে যান:** হ্যান্ড টুল এবং চোখের সমন্বয়ের জন্য সঠিক প্রয়োগ প্রক্রিয়া মেনে চলুন। উপাদান বা যন্ত্রের ব্যবহারের আগে সঠিকভাবে প্রয়োগ প্রক্রিয়া পড়ুন এবং সেগুলো অনুসরণ করুন। এটি আপনার চোখের জন্য নিরাপদ এবং সঠিক পদার্থ ব্যবহারের সম্ভাবনা বাড়াবে।
- **নিরাপত্তা সুনিশ্চিত করুন:** যখন হ্যান্ড টুল ব্যবহার করছেন, আপনার নিরাপত্তা সম্পর্কে সতর্ক থাকুন। একটি সুযোগ হতে পারে যে আপনার চোখে ধুলো, ধুমুস বা অন্যান্য কোনো কিছু পড়তে পারে। তাই সবসময় আপনার হাত ধুয়ে নিন এবং অবস্থানটি শুধুমাত্র পরিষ্কার ও নিরাপদ হোক।



উপরে উল্লেখিত পদ্ধতিগুলি মানসিকভাবে মেনে চললে আপনি হ্যান্ড টুল ব্যবহারে হাত ও চোখের সমন্বয় সঠিকভাবে পরিচালিত করতে পারবেন। সবসময় সুরক্ষিত থাকার জন্য উপযুক্ত ব্যবস্থা নিন এবং প্রয়োগ প্রক্রিয়া মেনে চলুন।

৩.৪ অনিরাপদ বা ত্রুটিপূর্ণ টুলস্ মেরামতের জন্য চিহ্নিত করার কৌশল

অনিরাপদ বা ত্রুটিপূর্ণ টুলস্ মেরামত করার জন্য চিহ্নিত করার কৌশল গুরুত্বপূর্ণ। এটা সুসংগঠিত এবং সহজেই চিহ্নিত করা উচিত যাতে অনিরাপদ টুলগুলি পুনরুদ্ধার করা যায়। নিচে কিছু কৌশল দেওয়া হলো:

- চিহ্নিত করার আগে টুলটি বিশেষ পরিকল্পনা করুন এবং উপযুক্ত পরিষ্কার স্থানে এটা রাখুন। টুলটির সমস্ত অংশগুলি সম্পূর্ণভাবে নিরাপদ এবং কার্যকরী আছে তা পরিক্ষা করুন।
- টুলটির ত্রুটিপূর্ণ অংশগুলি চিহ্নিত করুন। এটা সুস্পষ্ট এবং চোখে দেখা যায় যেন পরবর্তীতে সংশোধন করতে সমস্যা না হয়। আপনি একটি ট্রাস্টেড মার্কার বা চলক ব্যবহার করতে পারেন যা টুলের ত্রুটিগুলি চিহ্নিত করতে সহায়তা করবে।
- টুলটির চিহ্নিত অংশগুলি সংরক্ষণ করার জন্য একটি পরিষ্কার এবং সুরক্ষিত স্থান নির্বাচন করুন। আপনি একটি আলাদা বক্স বা স্থানগুলি ব্যবহার করতে পারেন যা এই অংশগুলি রাখার জন্য বিশেষভাবে পরিচিত হবে।
- চিহ্নিত করা টুলগুলির একটি সূচিপত্র তৈরি করুন যা প্রয়োজনে পরে পর্যালোচনা করা যায়। এটি আপনাকে মেরামত বা সংশোধনের জন্য সঠিক অপব্যবহারিতা টুলগুলি আপনাকে স্মরণ করতে সহায়তা করবে।
- টুলগুলির মেরামতের কাজগুলির জন্য সম্পূর্ণ নিরাপদ এবং যথাযথ পরিবেশনা সরবরাহ করা হয়ে থাকতে হবে। যদি আপনি একজন অভিজ্ঞ না হন, তবে একজন সেবাদার বা পেশাদার সংশ্লিষ্ট করে যান যেখানে আপনি টুলগুলির মেরামতের কাজগুলি করতে পারেন।



উপরোক্ত কৌশলগুলি মেরামতের জন্য টুলগুলি চিহ্নিত করতে পারেন। এটি সহজ হতে পারে আপনি অনিরাপদ টুলগুলির সঠিকভাবে মেরামত করার জন্য সঠিক সংগ্রহস্থলে সঠিক প্রয়োজনীয় সরঞ্জামসমূহ সংরক্ষণ করার জন্য সহায়তা করবে।

সেলফ চেক (Self Check) - ৩: হ্যান্ড টুল ব্যবহার করা

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

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন-

১. হ্যান্ড টুলস কাকে বলে?

উত্তর:

২. হ্যান্ড টুলস চালনার ধারাবাহিক ধাপগুলি কি কি?

উত্তর:

৩. হ্যান্ড টুল ব্যবহারে হাত ও চোখের সমন্বয় পদ্ধতি কি?

উত্তর:

৪. অনিরাপদ বা ত্রুটিপূর্ণ টুলস মেরামত করার জন্য চিহ্নিত করার কৌশল কি?

উত্তর:

উত্তরপত্র (Answer Key) - ৩: হ্যান্ড টুল ব্যবহার করা

১. হ্যান্ড টুলস কাকে বলে?

উত্তর: হ্যান্ড টুলস:

দৈহিক শক্তির প্রয়োগের মাধ্যমে কারিগরি ক্ষেত্রে যে সমস্ত টুলস ব্যবহার করা হয় তাহাকেই হ্যান্ড টুলস বলে। ইঞ্জিনিয়ার বা টেকনিশিয়ানগণ হাতে-কলমে কাজ করিয়া থাকেন। সুতরাং ইঞ্জিনিয়ার বা দক্ষ টেকনিশিয়ানদের ইলেকট্রিক্যাল কোন কনস্ট্রাকশন বা রক্ষণাবেক্ষণ কাজ সঠিক ও সুষ্ঠুভাবে সমাধান করিতে হইলে হ্যান্ড টুলসের একান্ত প্রয়োজন আছে। হ্যান্ড টুলস ছাড়া কারিগরি কোন কাজ করা সম্ভব নহে।

২. হ্যান্ড টুলস চালনার ধারাবাহিক ধাপগুলি কি কি?

উত্তর: হ্যান্ড টুলস চালনার ধারাবাহিক ধাপগুলি নিম্নে দেওয়া হলো:

- **কাজের ধরন নির্ধারণ করুন:** প্রথমে কাজের ধরন নির্ধারণ করুন এবং প্রয়োজনীয় হ্যান্ড টুলস চিহ্নিত করুন।
- **নিরাপত্তা সুনিশ্চিত করুন:** উপযুক্ত নিরাপত্তা উপকরণগুলি ব্যবহার করুন, যেমন পোশাকের সুরক্ষামূলক মুদ্রণ, হাতের বাঁধন, চোখের সুরক্ষামূলক অবস্থান প্রদান করুন।
- **টুলস সংগ্রহ করুন:** প্রয়োজনীয় টুলস সংগ্রহ করুন এবং উপযুক্ত স্থানে রাখুন। সংগ্রহকৃত টুলস কেমন সাজানো হবে তা নির্ধারণ করুন।
- **টুলস ব্যবহারের পূর্বে পর্যাপ্ত ধরনের জ্ঞান সংগ্রহ করুন:** প্রয়োজ্য টুলস ব্যবহার করার আগে সঠিক কার্যক্রম সম্পর্কে ভালোভাবে জানুন। নির্ধারিত নিরাপত্তা নির্দেশিকা মেনে চলুন এবং সঠিক প্রয়োগ পদ্ধতি অনুসরণ করুন।
- **কাজ শেষে টুলস পরিষ্কার ও সংরক্ষণ করুন:** কাজ শেষে, টুলসগুলি পরিষ্কার ও সংরক্ষণ করুন যাতে তারা পরবর্তীতে ব্যবহার করার জন্য প্রস্তুত থাকে। সংগ্রহকৃত টুলস যথাযথ জাগানো স্থানে সংরক্ষণ করুন যাতে তারা আসানে সন্ধান করা যায়।

উপরে উল্লিখিত ধাপগুলি মেনে চললে আপনি হ্যান্ড টুলস চালানোর জন্য উপযুক্ত পদক্ষেপ নিতে পারবেন।

৩. হ্যান্ড টুল ব্যবহারে হাত ও চোখের সমন্বয় পদ্ধতি কি?

উত্তর:

হ্যান্ড টুল ব্যবহারে হাত ও চোখের সমন্বয় পদ্ধতি সঠিকভাবে পালন করা খুবই গুরুত্বপূর্ণ, যাতে আপনার হাত ঠিকমতো কাজ করে এবং আপনার চোখ ভাল করে পরিষ্কার রূপে দেখতে পারে। একটি ভুল পদ্ধতি ব্যবহার করলে আপনার চোখের জন্য ক্ষতিকর হতে পারে বা দুর্ঘটনা হতে পারে। নীচে কিছু গুরুত্বপূর্ণ পদ্ধতি দেওয়া হলো:

- **সঠিক হ্যান্ড পোজিশন:** সঠিক হ্যান্ড পোজিশন সংরক্ষণ করা খুবই গুরুত্বপূর্ণ। হ্যান্ড টুল ব্যবহারের সময় আপনার হাতগুলোকে সুস্থ করে নিতে হবে এবং ব্যবহার করা হ্যান্ড টুলের গতির সাথে মিল রেখে বেশি প্রেসার ব্যবহার না করতে হবে। সাধারণত হ্যান্ড টুলের পরিষ্কৃত এলাকার অবস্থানে রাখতে হবে, যাতে আপনার দৃষ্টি ঠিকমতো যায়।
- **হাত এবং চোখের দূরত্ব:** হ্যান্ড টুল ব্যবহার করার সময় আপনার হাত এবং চোখের দূরত্বটি সম্ভবত 12 ইঞ্চি বা তার বেশি থাকতে হবে। এটি নিশ্চিত করুন যাতে হ্যান্ড টুল ব্যবহার করার সময় আপনার চোখ সরাসরি বা অপরবর্তী ভাবে ব্যবহার করা যায় না। যদি প্রয়োজন হয়, একটি বিশেষ প্রতিরক্ষা স্ক্রিন বা পার্শ্ব পর্দা ব্যবহার করতে পারেন যাতে অতিক্রান্ত পদার্থ আপনার চোখে প্রবেশ না করে।

- **সঠিক বোঝার জন্য চোখ ব্যবহার করুন:** কাজ করার সময় চোখ আপনার পদার্থের সাথে নিজেকে মিলাতে পারে। এটি আপনাকে সঠিক অবস্থানে হ্যান্ড টুল নির্বাচন করতে সাহায্য করবে এবং আপনি কর্মক্ষমতা বাড়াতে পারবেন। আপনার চোখ এবং হাত সমন্বয় করতে চেষ্টা করুন যাতে আপনি পর্যাপ্ত দৃষ্টি পাবেন কাজের দিকে।
- **প্রয়োগ প্রক্রিয়া অনুসারে যান:** হ্যান্ড টুল এবং চোখের সমন্বয়ের জন্য সঠিক প্রয়োগ প্রক্রিয়া মেনে চলুন। উপাদান বা যন্ত্রের ব্যবহারের আগে সঠিকভাবে প্রয়োগ প্রক্রিয়া পড়ুন এবং সেগুলো অনুসরণ করুন। এটি আপনার চোখের জন্য নিরাপদ এবং সঠিক পদার্থ ব্যবহারের সম্ভাবনা বাড়াবে।
- **নিরাপত্তা সুনিশ্চিত করুন:** যখন হ্যান্ড টুল ব্যবহার করছেন, আপনার নিরাপত্তা সম্পর্কে সতর্ক থাকুন। একটি সুযোগ হতে পারে যে আপনার চোখে ধুলো, ধুমুস বা অন্যান্য কোনো কিছু পড়তে পারে। তাই সবসময় আপনার হাত ধুনে নিন এবং অবস্থানটি শুধুমাত্র পরিষ্কার ও নিরাপদ হোক।

উপরে উল্লেখিত পদ্ধতিগুলি মানসিকভাবে মেনে চললে আপনি হ্যান্ড টুল ব্যবহারে হাত ও চোখের সমন্বয় সঠিকভাবে পরিচালিত করতে পারবেন। সবসময় সুরক্ষিত থাকার জন্য উপযুক্ত ব্যবস্থা নিন এবং প্রয়োগ প্রক্রিয়া মেনে চলুন।

8. অনিরাপদ বা ত্রুটিপূর্ণ টুলস্ মেরামত করার জন্য চিহ্নিত করার কৌশল কি?

উত্তর:

অনিরাপদ বা ত্রুটিপূর্ণ টুলস্ মেরামত করার জন্য চিহ্নিত করার কৌশল গুরুত্বপূর্ণ। এটা সুসংগঠিত এবং সহজেই চিহ্নিত করা উচিত যাতে অনিরাপদ টুলগুলি পুনরুদ্ধার করা যায়। নিচে কিছু কৌশল দেওয়া হলো:

- চিহ্নিত করার আগে টুলটি বিশেষ পরিকল্পনা করুন এবং উপযুক্ত পরিষ্কার স্থানে এটা রাখুন। টুলটির সমস্ত অংশগুলি সম্পূর্ণভাবে নিরাপদ এবং কার্যকরী আছে তা পরিষ্কা করুন।
- টুলটির ত্রুটিপূর্ণ অংশগুলি চিহ্নিত করুন। এটা সুস্পষ্ট এবং চোখে দেখা যায় যেন পরবর্তীতে সংশোধন করতে সমস্যা না হয়। আপনি একটি ট্রাস্টেড মার্কার বা চলক ব্যবহার করতে পারেন যা টুলের ত্রুটিগুলি চিহ্নিত করতে সহায়তা করবে।
- টুলটির চিহ্নিত অংশগুলি সংরক্ষণ করার জন্য একটি পরিষ্কার এবং সুরক্ষিত স্থান নির্বাচন করুন। আপনি একটি আলাদা বক্স বা স্থানগুলি ব্যবহার করতে পারেন যা এই অংশগুলি রাখার জন্য বিশেষভাবে পরিচিত হবে।
- চিহ্নিত করা টুলগুলির একটি সূচিপত্র তৈরি করুন যা প্রয়োজনে পরে পর্যালোচনা করা যায়। এটি আপনাকে মেরামত বা সংশোধনের জন্য সঠিক অপব্যবহারিতা টুলগুলি আপনাকে স্মরণ করতে সহায়তা করবে।
- টুলগুলির মেরামতের কাজগুলির জন্য সম্পূর্ণ নিরাপদ এবং যথাযথ পরিবেশনা সরবরাহ করা হয়ে থাকতে হবে। যদি আপনি একজন অভিজ্ঞ না হন, তবে একজন সেবাদার বা পেশাদার সংশ্লিষ্ট করে যান যেখানে আপনি টুলগুলির মেরামতের কাজগুলি করতে পারেন।

উপরোক্ত কৌশলগুলি মেরামতের জন্য টুলগুলি চিহ্নিত করতে পারেন। এটি সহজ হতে পারে আপনি অনিরাপদ টুলগুলির সঠিকভাবে মেরামত করার জন্য সঠিক সংগ্রহস্থলে সঠিক প্রয়োজনীয় সরঞ্জামসমূহ সংরক্ষণ করার জন্য সহায়তা করবে।

টাস্ক শিট (Task Sheet)- ৩: ইলেকট্রিক্যাল কাজে হ্যান্ড টুলস এর নাম ও ব্যবহার লিপিবদ্ধ কর

কার্যক্রমের নাম	ইলেকট্রিক্যাল কাজে হ্যান্ড টুলস এর নাম ও ব্যবহার লিপিবদ্ধ কর		
উদ্দেশ্য	ইলেকট্রিক্যাল কাজের সময় সঠিক হ্যান্ড টুলস এর নাম ও ব্যবহার লিপিবদ্ধ করা		
প্রয়োজনীয় উপকরণ	কাগজ, কলম, লেভেল ট্যাগ, বিভিন্ন ধরনের হ্যান্ড টুলস।		
কাজের ধাপসমূহ	বিভিন্ন ধরনের হ্যান্ড টুলস সংগ্রহ করা হয়েছে কি? হ্যান্ড টুলস গুলো ক্রমানুসারে টেবিলের উপর আলাদাভাবে প্রদর্শন করা হয়েছে কি? কাগজে হ্যান্ড টুলস এর নাম ও ব্যবহার লিপিবদ্ধ করা হয়েছে কি? নাম দিয়ে হ্যান্ড টুলস এ ট্যাগ লাগিয়ে দেওয়া হয়েছে কি? টুলস এবং যন্ত্রপাতি পুনরায় নিরাপদ স্থানে জমা করা হয়েছে কি?		
নামঃ		নামঃ	
ব্যবহারঃ		ব্যবহারঃ	
			
নামঃ		নামঃ	
ব্যবহারঃ		ব্যবহারঃ	
			
নামঃ		নামঃ	
ব্যবহারঃ		ব্যবহারঃ	
			
নামঃ		নামঃ	
ব্যবহারঃ		ব্যবহারঃ	

			
নামঃ		নামঃ	
ব্যবহারঃ		ব্যবহারঃ	
			
নামঃ		নামঃ	
ব্যবহারঃ		ব্যবহারঃ	
			
নামঃ		নামঃ	
ব্যবহারঃ		ব্যবহারঃ	
			
নামঃ		নামঃ	
ব্যবহারঃ		ব্যবহারঃ	
			
নামঃ		নামঃ	
ব্যবহারঃ		ব্যবহারঃ	

শিখনফল - ৪: পাওয়ার টুল ব্যবহার করতে পারবে

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. নিরাপত্তার বিষয় বিবেচনা করে বিদ্যুৎ সরবরাহের রুট নির্বাচন করা হয়েছে; ২. সঠিক ক্রম অনুসরণ করে পাওয়ার টুল ব্যবহার করা হয়েছে; ৩. প্রয়োজন অনুযায়ী পাওয়ার টুল ব্যবহার করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ol style="list-style-type: none"> ১. প্রকৃত কর্মক্ষেত্রে অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ ২. সিবিএলএম ৩. হ্যান্ডআউটস ৪. ল্যাপটপ ৫. মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর ৬. কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার ৭. ইন্টারনেট সুবিধা ৮. হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার ৯. অডিও ভিডিও ভিভাইস ১০. কনজিউমএবল ম্যাটেরিয়ালস
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. পাওয়ার টুলের তালিকা ২. পাওয়ার টুলের ব্যবহার ৩. বিদ্যুৎ সরবরাহের রুট নির্বাচন পদ্ধতি ৪. পাওয়ার টুল ব্যবহারের ধাপ ৫. অনিরাপদ বা ত্রুটিপূর্ণ টুল মেরামতের কৌশল
জব/টাস্ক শিট/ এক্টিভিটি শিট	<ol style="list-style-type: none"> ১. ইলেকট্রিক্যাল কাজে পাওয়ার টুল এর নাম ও ব্যবহার লিপিবদ্ধ কর
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none"> ১. আলোচনা (Discussion) ২. উপস্থাপন (Presentation) ৩. প্রদর্শন (Demonstration) ৪. নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice) ৫. স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice) ৬. প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) ৭. সমস্যা সমাধান (Problem Solving) ৮. মাথাখাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none"> ১. লিখিত অভীক্ষা (Written Test) ২. প্রদর্শন (Demonstration) ৩. মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning) ৪. পোর্ট ফোলিও (Port folio)

প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities) - ৪: পাওয়ার টুল ব্যবহার করা

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

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)	উপকরণ / বিশেষ নির্দেশনা (Resources / Special instructions)
১. এই মডিউলটির ব্যবহার নির্দেশিকা অনুসরণ করতে হবে।	১. নির্দেশনা পড়ুন।
২. ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।	২. ইনফরমেশন শিট - ৪: পাওয়ার টুল ব্যবহার করা।
৩. সেলফ চেকে প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন এবং উত্তরপত্রের সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।	৩. সেলফ-চেক শিট ৪ -এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন। উত্তরপত্র ৪ -এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত করুন।
৪. জব/টাস্ক শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন করুন।	৪. নিম্নোক্ত জব/টাস্ক শিট অনুযায়ী জব/টাস্ক সম্পাদন করুন <ul style="list-style-type: none">টাস্ক শিট ৪ - ইলেকট্রিক্যাল কাজে পাওয়ার টুল এর নাম ও ব্যবহার লিপিবদ্ধ কর।

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) - 8: পাওয়ার টুল ব্যবহার করা





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

- 8.1 পাওয়ার টুলের তালিকা ও টুলের ব্যবহার ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- 8.2 বিদ্যুৎ সরবরাহের রুট নির্বাচন পদ্ধতি ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- 8.3 পাওয়ার টুল ব্যবহারের ধাপ ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- 8.4 অনিরাপদ বা ত্রুটিপূর্ণ টুল মেরামতের কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারবে।

8.1 পাওয়ার টুলের তালিকা ও পাওয়ার টুলের ব্যবহার

পাওয়ার টুলস হলো এমন সরঞ্জাম, যা ব্যবহার করে বিভিন্ন পাওয়ার কাজের জন্য শক্তি বা বিদ্যুৎ সরবরাহ করে। এই পাওয়ার টুলস গুলো সাধারণত বিদ্যুৎকে মেশিন বা উপকরণের সাথে সংযোগ করার জন্য ব্যবহার করা হয়। এই পাওয়ার টুলস মধ্যে অন্তর্ভুক্ত হতে পারে বিভিন্ন ধরনের উপাদান যেমন পাওয়ার টুলস ক্যাবল, পাওয়ার টুলস ব্যাটারি, পাওয়ার টুলস ডিল এবং আরও অনেক কিছু। পাওয়ার টুলস প্রধানত পাওয়ারফুল এবং দ্রুত কাজ সম্পন্ন করতে ব্যবহার করা হয় যা মানুষের শ্রম ও সময় সংরক্ষণে সাহায্য করে।

নামঃ	ড্রিলস	নামঃ	(অ্যাঞ্জেল গ্রাইন্ডার্স)
ব্যবহারঃ	ইহা একটি বিদ্যুৎ চালিত ড্রিল মেশিন দেওয়াল, মেটাল এবং কাঠ সুবিধামত স্থানে নিয়ে গিয়ে ছিদ্র করার জন্য ইহা ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	এটি একটি বিদ্যুৎ চালিত গ্রাইন্ডার মেশিন যার মাধ্যমে ইট, টাইলস কাটা হয় এবং অমসূন মেটাল/শীট এর উপরিভাগ মসূন করার জন্য ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	নিউমেটিক রেঞ্চ	নামঃ	(হাইড্রোলিক ক্রিমপিং টুলস)
ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা দ্রুত গতিতে কোন নাট/বোল্ট খোলা বা লাগানোর জন্য ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহারঃ	ইহা দ্বারা মোটা সাইজের ক্যাবলের মাথায় ক্যাবল ল্যাগস(খঁমং)/ ক্যাবল সকেট লাগানোর জন্য ব্যবহার করা হয়।
			
নামঃ	সোল্ডারিং আয়রন (তাতাল)	নামঃ	অ্যাভোমিটার / মাল্টিমিটার
ব্যবহারঃ	সোল্ডারিং আয়রন (তাতাল) একটি হ্যান্ড টুলস যা সোল্ডারিং করতে ব্যবহৃত হয়। এটি তাপ তৈরি করে দুটি ওয়ার্কপিসের	ব্যবহারঃ	মাল্টিমিটার ইলেকট্রিক্যাল কারেন্ট, রেজিস্ট্যান্স এবং ভোল্টেজ পরিমাপ করতে ব্যবহৃত হয়। একটি আধুনিক

	<p>মাঝের সোল্ডারগুলো গলিয়ে ফেলে। সোল্ডারিং আয়রন (তাতাল) একটি উত্তপ্ত মেটাল টিপ এবং একটি ইনসুলেশনকৃত হ্যান্ডেল দিয়ে তৈরি।</p>		<p>মাল্টিমিটারে ডিজিটাল মাপযুক্ত থাকে যা বুঝার জন্য কিছুটা জ্ঞান থাকা দরকার।</p>
			
<p>নামঃ</p>	<p>আর্থ টেস্টার</p>	<p>নামঃ</p>	<p>পাওয়ার স্ক্রু ড্রাইভার</p>
<p>ব্যবহারঃ</p>	<p>এটি একটি হ্যান্ড টুলস যা গ্রাউন্ড (মাটির) রেজিস্ট্যান্স পরীক্ষার জন্য ব্যবহৃত হয়, যার মধ্যে একটি আর্থ ইলেকট্রোড এবং একটি আর্থ রেজিস্ট্যান্স পরিমাপক যুক্ত থাকে।</p>	<p>ব্যবহারঃ</p>	<p>একটি পাওয়ার স্ক্রু ড্রাইভার হল একটি স্ক্রু ড্রাইভার যা মানুষের পেশীর উপর নির্ভর না করে ড্রাইভিং স্ক্রু চালানোর কাজ করার জন্য কিছু ধরনের শক্তির উৎস ব্যবহার করে। পাওয়ার স্ক্রু ড্রাইভারগুলি সাধারণত বৈদ্যুতিক শক্তির অধীনে কাজ করে এবং যদিও তারা স্ট্যান্ডার্ড ওয়াল আউটলেট কারেন্ট ব্যবহার করতে পারে, ব্যাটারি চালিত সরঞ্জামগুলি অনেক বেশি সাধারণ।</p>
			

৪.২ বিদ্যুৎ সরবরাহের রুট নির্বাচন পদ্ধতি

পাওয়ার টুলস চালানোর জন্য বিদ্যুৎ সরবরাহের রুট নির্বাচন পদ্ধতি নির্ধারণ করতে কিছু উপায় ব্যবহার করা হয়। কিছু প্রধান পদ্ধতি নিম্নে বর্ণিত করা হলো:

- অবস্থান মোতায়েন: একটি বিদ্যুৎ সরবরাহের রুট নির্বাচনে প্রথম করণীয় হলো যে স্থানে পাওয়ার টুলস ব্যবহার করা হবে। প্রযুক্তিগত সীমাবদ্ধতা, উপাদানের ধরন, ওজন ইত্যাদি বিবেচনা করে সঠিক বিদ্যুৎ সরবরাহের স্থান নির্বাচন করতে হবে।
- সরবরাহ পাওয়ারের আপেক্ষিক পরিমাণ: পাওয়ার টুলস চালানোর জন্য প্রয়োজনীয় বিদ্যুৎ পরিমাণ নির্ধারণ করা উচিত। টুলস এর শক্তিপ্রবাহের প্রয়োজনীয়তা নির্ধারণ করে উপযুক্ত ক্ষমতা বিদ্যুৎ সরবরাহের জন্য রুট নির্বাচন করা হয়।
- সুরক্ষা প্রয়োজনীয়তা: পাওয়ার টুলস ব্যবহারের সময় সুরক্ষা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। উচ্চ মানসম্পন্ন বিদ্যুৎ সরবরাহ প্রয়োজন হতে পারে যেখানে বিপদজনক বা জীবন বিপদজনক পরিস্থিতি থাকতে পারে। সেই অবস্থানে সুরক্ষামূলক বিদ্যুৎ সরবরাহের জন্য রুট নির্বাচন করতে হবে।
- ব্যবহৃত উপাদানের ধরন: পাওয়ার টুলস ব্যবহারের জন্য ব্যবহৃত উপাদানের ধরন উপযুক্ত বিদ্যুৎ সরবরাহের জন্য রুট নির্বাচন করতে হবে। যেমন, বিদ্যুৎ সরবরাহ চালানোর জন্য কাঠের উপর ঘর্ষণ প্রদান করার জন্য স্যান্ডার ব্যবহার করা হলে একটি বিদ্যুৎ সরবরাহ রুট নির্বাচন করতে হবে যা স্যান্ডার চালানোর জন্য উপযুক্ত।

বিদ্যুৎ সরবরাহের রুট নির্বাচন পদ্ধতি আপনার ব্যবহারের ধরন, ব্যবহৃত পাওয়ার টুলস এবং পরিবেশের পরিমাপগুলির উপর নির্ভর করে পরিবর্তন করতে পারে। সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো প্রয়োজনীয় বিদ্যুৎ পরিমাণ এবং সুরক্ষামূলক প্রয়োজনীয়তা মেনে চলা।

৪.৩ পাওয়ার টুল ব্যবহারের ধাপ

পাওয়ার টুল ব্যবহার করার ধাপগুলো নিম্নে দেওয়া হলো:

- **নির্বাচন করুন:** প্রথমে ব্যবহারের জন্য যে পাওয়ার টুলটি প্রয়োজন সেটি নির্বাচন করুন। আপনার কাজের ধরন এবং প্রয়োজনীয়তা বিবেচনা করে উপযুক্ত টুলটি নির্বাচন করুন।
- **সুরক্ষা নিশ্চিত করুন:** পাওয়ার টুল ব্যবহারের আগে সুরক্ষা নিশ্চিত করুন। প্রয়োজন হলে সঠিক সুরক্ষা পরিকরণগুলি ব্যবহার করুন, যেমন কার্যকরী প্রতিষ্ঠান ব্যবহার করুন, নিরাপত্তা চপদান করুন এবং আপনার পরিচ্ছন্নতা মেনে চলুন।
- **সঠিক উপকরণ বাছাই করুন:** পাওয়ার টুলটির সঠিক উপকরণগুলি বাছাই করুন। উপকরণগুলি যেমন বিদ্যুৎ ক্যাবল, ডিস্ক বা কাটার বিল, পাঁচা, বিলবি ইত্যাদি হতে পারে। উপকরণগুলি পাওয়ার টুলের নির্দিষ্ট ব্যবহার নির্দেশিত করা হবে।
- **প্রয়োজনীয় পরিচর্যা করুন:** পাওয়ার টুল ব্যবহারের আগে নির্দিষ্ট পরিচর্যা করুন। প্রয়োজনে টুলটি সঠিকভাবে সেট করুন, শক্তি সংযোগ পরীক্ষা করুন এবং প্রয়োজনীয়তা অনুযায়ী টুলটিকে সেট আপ করুন।
- **প্রয়োজনীয় প্রশিক্ষণ নতুন পাওয়ার টুল ব্যবহার করার আগে প্রয়োজনীয় প্রশিক্ষণ নিন।** যদি আপনি কোনও পরিবর্তনশীল বা নতুন টুল ব্যবহার করতে যাচ্ছেন, তবে একজন সঠিকভাবে প্রশিক্ষিত ব্যবহারকারীর পরামর্শ গ্রহণ করুন।
- **সঠিক ব্যবহার করুন:** পাওয়ার টুলটি সঠিকভাবে ব্যবহার করুন। ব্যবহারের আগে টুলটির ব্যবহারিক নির্দেশিকা পড়ুন এবং এটি যে কোনও নির্দিষ্ট নির্দেশনাগুলি মেনে চলুন। সঠিক ব্যবহার করলে অনেক দুর্দান্ত ফলাফল পাওয়া যায়।

এই ধাপগুলি অনুসরণ করে পাওয়ার টুল ব্যবহার করলে আপনি সুরক্ষিত এবং কার্যকর ফলাফল পাবেন। যদিও এটি সাধারণ ধাপগুলি হলেও, আপনার পাওয়ার টুলস ব্যবহার নির্ধারণ করার আগে নির্দিষ্ট টুলটির ব্যবহারের জন্য উপযুক্ত বিনিয়োগ নির্দেশিকা পরিদর্শন করুন এবং সেই বিনিয়োগ মেনে চলুন।

৪.৪ অনিরাপদ বা ত্রুটিপূর্ণ টুল মেরামতের কৌশল ব্যাখ্যা

অনিরাপদ বা ত্রুটিপূর্ণ পাওয়ার টুলস মেরামতের কৌশল নিম্নে দেওয়া হলো:

- **পরিবেশ যাচাই করুন:** যখন আপনি একটি পাওয়ার টুল মেরামত করতে চান, প্রথমে পরিবেশ যাচাই করুন। নিশ্চিত হয়ে উঠুন যে পরিবেশ নিরাপদ এবং বিদ্যুৎসম্পদ নিয়ন্ত্রণের জন্য প্রয়োজনীয় সুবিধাগুলি রয়েছে।
- **বিদ্যুৎ সরবরাহ বন্ধ করুন:** পাওয়ার টুলটি মেরামতের আগে নিশ্চিত হয়ে উঠুন যে বিদ্যুৎ সরবরাহ বন্ধ করা হয়েছে। প্রেক্ষাপটে বিদ্যুৎ সরবরাহ বন্ধ করুন এবং সুরক্ষা জনিত পরিবেশনা অবিলম্বে মেনে নিন।
- **সরবরাহ তার পরীক্ষা করুন:** পাওয়ার টুলটির সরবরাহ তার পরীক্ষা করুন। নিশ্চিত হয়ে উঠুন যে তারটি সঠিক এবং কাজ করছে বা কিছু ত্রুটি নেই। বিদ্যুৎ মিটার ব্যবহার করে সরবরাহের পরিমাণ পরীক্ষা করা যায়।
- **ত্রুটি সনাক্ত করুন:** যদি কোনও ত্রুটি সনাক্ত হয়, তা সঠিকভাবে পর্যবেক্ষণ করুন। ত্রুটিগুলি যেমন কার্পাস সংকেত, জ্বলন্ত বা চিমটি শব্দ ইত্যাদি হতে পারে।
- **অগ্রগতি পরীক্ষা করুন:** মেরামত শেষ হওয়ার পরে, পাওয়ার টুলটি চালানোর পূর্বে নিশ্চিত হয়ে উঠুন যে সমস্যাটি ঠিক হয়েছে এবং যদি আবার কোনও ত্রুটি হয়, তা দ্রুত ঠিক করুন।



উপরের কৌশলগুলি মেনে চললে আপনি অনিরাপদ বা ত্রুটিপূর্ণ পাওয়ার টুলস মেরামত করার সময় সঠিক পদ্ধতিতে কাজ করতে পারবেন।

সেলফ চেক (Self Check) - ৪: পাওয়ার টুল ব্যবহার করা

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

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন-

১. পাওয়ার টুলস কাকে বলে?

উত্তর:

২. বিদ্যুৎ সরবরাহের রুট নির্বাচন পদ্ধতি কি?

উত্তর:

৩. পাওয়ার টুল ব্যবহার করার ধাপগুলো কি কি?

উত্তর:

৪. অনিরাপদ বা ত্রুটিপূর্ণ পাওয়ার টুলস মেরামতের কৌশল কি?

উত্তর:

উত্তরপত্র (Answer Key) - 8: পাওয়ার টুল ব্যবহার করা

১. পাওয়ার টুলস কাকে বলে?

উত্তর: পাওয়ার টুলস হলো এমন সরঞ্জাম, যা ব্যবহার করে বিভিন্ন পাওয়ার কাজের জন্য শক্তি বা বিদ্যুৎ সরবরাহ করে। এই পাওয়ার টুলস গুলো সাধারণত বিদ্যুৎকে মেশিন বা উপকরণের সাথে সংযোগ করার জন্য ব্যবহার করা হয়। এই পাওয়ার টুলস মধ্যে অন্তর্ভুক্ত হতে পারে বিভিন্ন ধরনের উপাদান যেমন পাওয়ার টুলস ক্যাবল, পাওয়ার টুলস ব্যাটারি, পাওয়ার টুলস ড্রিল এবং আরও অনেক কিছু। পাওয়ার টুলস প্রধানত পাওয়ারফুল এবং দ্রুত কাজ সম্পন্ন করতে ব্যবহার করা হয় যা মানুষের শ্রম ও সময় সংরক্ষণে সাহায্য করে।

২. বিদ্যুৎ সরবরাহের রুট নির্বাচন পদ্ধতি কি?

উত্তর: পাওয়ার টুলস চালানোর জন্য বিদ্যুৎ সরবরাহের রুট নির্বাচন পদ্ধতি নির্ধারণ করতে কিছু উপায় ব্যবহার করা হয়। কিছু প্রধান পদ্ধতি নিম্নে বর্ণিত করা হলো:

- **অবস্থান মোতামেয়ন:** একটি বিদ্যুৎ সরবরাহের রুট নির্বাচনে প্রথম করণীয় হলো যে স্থানে পাওয়ার টুলস ব্যবহার করা হবে। প্রযুক্তিগত সীমাবদ্ধতা, উপাদানের ধরন, ওজন ইত্যাদি বিবেচনা করে সঠিক বিদ্যুৎ সরবরাহের স্থান নির্বাচন করতে হবে।
- **সরবরাহ পাওয়ারের আপেক্ষিক পরিমাণ:** পাওয়ার টুলস চালানোর জন্য প্রয়োজনীয় বিদ্যুৎ পরিমাণ নির্ধারণ করা উচিত। টুলস এর শক্তিপ্রবাহের প্রয়োজনীয়তা নির্ধারণ করে উপযুক্ত ক্ষমতা বিদ্যুৎ সরবরাহের জন্য রুট নির্বাচন করা হয়।
- **সুরক্ষা প্রয়োজনীয়তা:** পাওয়ার টুলস ব্যবহারের সময় সুরক্ষা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। উচ্চ মানসম্পন্ন বিদ্যুৎ সরবরাহ প্রয়োজন হতে পারে যেখানে বিপদজনক বা জীবন বিপদজনক পরিস্থিতি থাকতে পারে। সেই অবস্থানে সুরক্ষামূলক বিদ্যুৎ সরবরাহের জন্য রুট নির্বাচন করতে হবে।
- **ব্যবহৃত উপাদানের ধরন:** পাওয়ার টুলস ব্যবহারের জন্য ব্যবহৃত উপাদানের ধরন উপযুক্ত বিদ্যুৎ সরবরাহের জন্য রুট নির্বাচন করতে হবে। যেমন, বিদ্যুৎ সরবরাহ চালানোর জন্য কাঠের উপর ঘর্ষণ প্রদান করার জন্য স্যান্ডার ব্যবহার করা হলে একটি বিদ্যুৎ সরবরাহ রুট নির্বাচন করতে হবে যা স্যান্ডার চালানোর জন্য উপযুক্ত।

বিদ্যুৎ সরবরাহের রুট নির্বাচন পদ্ধতি আপনার ব্যবহারের ধরন, ব্যবহৃত পাওয়ার টুলস এবং পরিবেশের পরিমাপগুলির উপর নির্ভর করে পরিবর্তন করতে পারে। সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো প্রয়োজনীয় বিদ্যুৎ পরিমাণ এবং সুরক্ষামূলক প্রয়োজনীয়তা মেনে চলা।

৩. পাওয়ার টুল ব্যবহার করার ধাপগুলো কি কি?

উত্তর: পাওয়ার টুল ব্যবহার করার ধাপগুলো নিম্নে দেওয়া হলো:

- **নির্বাচন করুন:** প্রথমে ব্যবহারের জন্য যে পাওয়ার টুলটি প্রয়োজন সেটি নির্বাচন করুন। আপনার কাজের ধরন এবং প্রয়োজনীয়তা বিবেচনা করে উপযুক্ত টুলটি নির্বাচন করুন।
- **সুরক্ষা নিশ্চিত করুন:** পাওয়ার টুল ব্যবহারের আগে সুরক্ষা নিশ্চিত করুন। প্রয়োজন হলে সঠিক সুরক্ষা পরিকরণগুলি ব্যবহার করুন, যেমন কার্যকরী প্রতিষ্ঠান ব্যবহার করুন, নিরাপত্তা চপদান করুন এবং আপনার পরিচ্ছন্নতা মেনে চলুন।
- **সঠিক উপকরণ বাছাই করুন:** পাওয়ার টুলটির সঠিক উপকরণগুলি বাছাই করুন। উপকরণগুলি যেমন বিদ্যুৎ ক্যাবল, ডিস্ক বা কাটার বিল, পাঁচা, বিলবি ইত্যাদি হতে পারে। উপকরণগুলি পাওয়ার টুলের নির্দিষ্ট ব্যবহার নির্দেশিত করা হবে।

- **প্রয়োজনীয় পরিচর্যা করুন:** পাওয়ার টুল ব্যবহারের আগে নির্দিষ্ট পরিচর্যা করুন। প্রয়োজনে টুলটি সঠিকভাবে সেট করুন, শক্তি সংযোগ পরীক্ষা করুন এবং প্রয়োজনীয়তা অনুযায়ী টুলটিকে সেট আপ করুন।
- **প্রয়োজনীয় প্রশিক্ষণ:** নতুন পাওয়ার টুল ব্যবহার করার আগে প্রয়োজনীয় প্রশিক্ষণ যদি আপনি কোনও পরিবর্তনশীল বা নতুন টুল ব্যবহার করতে যাচ্ছেন, তবে একজন সঠিকভাবে প্রশিক্ষিত ব্যবহারকারীর সাথে পরামর্শ গ্রহণ করুন।
- **সঠিক ব্যবহার করুন:** পাওয়ার টুলটি সঠিকভাবে ব্যবহার করুন। ব্যবহারের আগে টুলটির ব্যবহারিক নির্দেশিকা পড়ুন এবং এটি যে কোনও নির্দিষ্ট নির্দেশনাগুলি মেনে চলুন। সঠিক ব্যবহার করলে অনেক দুর্দান্ত ফলাফল পাওয়া যায়।

এই ধাপগুলি অনুসরণ করে পাওয়ার টুল ব্যবহার করলে আপনি সুরক্ষিত এবং কার্যকর ফলাফল পাবেন। যদিও এটি সাধারণ ধাপগুলি হলেও, আপনার পাওয়ার টুলস ব্যবহার নির্ধারণ করার আগে নির্দিষ্ট টুলটির ব্যবহারের জন্য উপযুক্ত বিনিয়োগ নির্দেশিকা পরিদর্শন করুন এবং সেই বিনিয়োগ মেনে চলুন।

৪. অনিরাপদ বা ত্রুটিপূর্ণ পাওয়ার টুলস মেরামতের কৌশল কি?

উত্তর: অনিরাপদ বা ত্রুটিপূর্ণ পাওয়ার টুলস মেরামতের কৌশল নিম্নে দেওয়া হলো:

- **পরিবেশ যাচাই করুন:** যখন আপনি একটি পাওয়ার টুল মেরামত করতে চান, প্রথমে পরিবেশ যাচাই করুন। নিশ্চিত হয়ে উঠুন যে পরিবেশ নিরাপদ এবং বিদ্যুৎসম্পদ নিয়ন্ত্রণের জন্য প্রয়োজনীয় সুবিধাগুলি রয়েছে।
- **বিদ্যুৎ সরবরাহ বন্ধ করুন:** পাওয়ার টুলটি মেরামতের আগে নিশ্চিত হয়ে উঠুন যে বিদ্যুৎ সরবরাহ বন্ধ করা হয়েছে। প্রেক্ষাপটে বিদ্যুৎ সরবরাহ বন্ধ করুন এবং সুরক্ষা জনিত পরিবেশনা অবিলম্বে মেনে নিন।
- **সরবরাহ তার পরীক্ষা করুন:** পাওয়ার টুলটির সরবরাহ তার পরীক্ষা করুন। নিশ্চিত হয়ে উঠুন যে তারটি সঠিক এবং কাজ করছে বা কিছু ত্রুটি নেই। বিদ্যুৎ মিটার ব্যবহার করে সরবরাহের পরিমাণ পরীক্ষা করা যায়।
- **ত্রুটি সনাক্ত করুন:** যদি কোনও ত্রুটি সনাক্ত হয়, তা সঠিকভাবে পর্যবেক্ষণ করুন। ত্রুটিগুলি যেমন কার্পাস সংকেত, জ্বলন্ত বা চিমটি শব্দ ইত্যাদি হতে পারে।
- **অগ্রগতি পরীক্ষা করুন:** মেরামত শেষ হওয়ার পরে, পাওয়ার টুলটি চালানোর পূর্বে নিশ্চিত হয়ে উঠুন যে সমস্যাটি ঠিক হয়েছে এবং যদি আবার কোনও ত্রুটি হয়, তা দ্রুত ঠিক করুন।

উপরের কৌশলগুলি মেনে চললে আপনি অনিরাপদ বা ত্রুটিপূর্ণ পাওয়ার টুলস মেরামত করার সময় সঠিক পদ্ধতিতে কাজ করতে পারবেন।

টাস্ক শিট (Task Sheet) - 8: ইলেকট্রিক্যাল কাজে পাওয়ার টুল এর নাম ও ব্যবহার লিপিবদ্ধ কর

কার্যক্রমের নাম	ইলেকট্রিক্যাল কাজে পাওয়ার টুলস এর নাম ও ব্যবহার লিপিবদ্ধ কর
উদ্দেশ্য	ইলেকট্রিক্যাল কাজের সময় সঠিক পাওয়ার টুলস এর নাম ও ব্যবহার লিপিবদ্ধ করা
প্রয়োজনীয় উপকরণ	কাগজ, কলম, লেভেল ট্যাগ, বিভিন্ন ধরনের হ্যান্ড টুলস এবং পাওয়ার টুলস।
কাজের ধাপসমূহ	বিভিন্ন ধরনের পাওয়ার টুলস সংগ্রহ করা হয়েছে কি? পাওয়ার টুলস গুলো ক্রমানুসারে টেবিলের উপর আলাদাভাবে প্রদর্শন করা হয়েছে কি? কাগজে পাওয়ার টুলস এর নাম ও ব্যবহার লিপিবদ্ধ করা হয়েছে কি? নাম দিয়ে পাওয়ার টুলস এ ট্যাগ লাগিয়ে দেওয়া হয়েছে কি? পাওয়ার টুলস পুনরায় নিরাপদ স্থানে জমা করা হয়েছে কি?
নাম ও ব্যবহার	চিত্র
নাম: ব্যবহার:	
নাম: ব্যবহার:	
নাম: ব্যবহার:	
নাম: ব্যবহার:	
নাম: ব্যবহার:	

নাম:
ব্যবহার:



নাম:
ব্যবহার:



নাম:
ব্যবহার:



শিখনফল - ৫: প্রতিরোধমূলক (Preventive) রক্ষণাবেক্ষণ সম্পন্ন করতে পারবে

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. হ্যান্ড ও পাওয়ার টুল পরিষ্কার করা হয়েছে; ২. উপযুক্ত লুব্রিক্যান্ট সনাক্ত করা হয়েছে; ৩. ব্যবহারের পরে এবং স্টোরেজ পূর্বে টুলগুলিতে উপযুক্ত লুব্রিক্যান্ট প্রয়োগ করা হয়েছে; ৪. পরিমাপের টুলগুলি চেক এবং ক্যালিব্রেট করা হয়েছে; ৫. ত্রুটিযুক্ত টুলস, ইন্সট্রুমেন্টস, পাওয়ার টুলস এবং একসেসরিজসমূহ ইনস্পেক্ট করে ঠিক করা অথবা পরিবর্তন করা হয়েছে; ৬. ব্যবহারের পর টুলসমূহ পর্যবেক্ষণ করে মেরামত বা পরিবর্তন করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ol style="list-style-type: none"> ১. প্রকৃত কর্মক্ষেত্রে অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ ২. সিবিএলএম ৩. হ্যান্ডআউটস ৪. ল্যাপটপ ৫. মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর ৬. কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার ৭. ইন্টারনেট সুবিধা ৮. হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার ৯. অডিও ভিডিও ভিভাইস ১০. কনজিউমএবল ম্যাটেরিয়ালস
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. হ্যান্ড ও পাওয়ার টুলের রক্ষণাবেক্ষণ পদ্ধতি; ২. লুব্রিক্যান্ট সনাক্তকরণ পদ্ধতি; ৩. লুব্রিক্যান্ট প্রয়োগ পদ্ধতি; ৪. টুলসমূহ চেক ও ক্যালিব্রেট করার পদ্ধতি; ৫. টুলসমূহ পর্যবেক্ষণ ও মেরামত করার পদ্ধতি;
জব/টাস্ক শিট/ এক্টিভিটি শিট	<ol style="list-style-type: none"> ১. টুলস ও সরঞ্জামাদী রক্ষণাবেক্ষণ করা
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none"> ১. আলোচনা (Discussion) ২. উপস্থাপন (Presentation) ৩. প্রদর্শন (Demonstration) ৪. নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice) ৫. স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice) ৬. প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) ৭. সমস্যা সমাধান (Problem Solving) ৮. মাথাখাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none"> ১. লিখিত অভীক্ষা (Written Test) ২. প্রদর্শন (Demonstration) ৩. মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning) ৪. পোর্ট ফোলিও (Port folio)

প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities) - ৫: প্রতিরোধমূলক (Preventive) রক্ষণাবেক্ষণ সম্পন্ন করা

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

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)	উপকরণ / বিশেষ নির্দেশনা (Resources / Special instructions)
১. এই মডিউলটির ব্যবহার নির্দেশিকা অনুসরণ করতে হবে।	১. নির্দেশনা পড়ুন।
২. ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।	২. ইনফরমেশন শিট ৫ : প্রতিরোধমূলক (Preventive) রক্ষণাবেক্ষণ সম্পন্ন করা।
৩. সেলফ চেকে প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন এবং উত্তরপত্রের সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।	৩. সেলফ-চেক শিট ৫ -এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন। উত্তরপত্র ৫ -এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত করুন।
৪. জব/টাস্ক শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন করুন।	৪. নিম্নোক্ত জব/টাস্ক শিট অনুযায়ী জব/টাস্ক সম্পাদন করুন <ul style="list-style-type: none"> ▪ জব শিট ৫ - টুলস্ ও সরঞ্জামাদী রক্ষণাবেক্ষণ করা। ▪ স্পেসিফিকেশন শিট ৫ - টুলস্ ও সরঞ্জামাদী রক্ষণাবেক্ষণ করা।

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) - ৫: প্রতিরোধমূলক (Preventive) রক্ষণাবেক্ষণ সম্পন্ন করা

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

- ৫.১ হ্যান্ড ও পাওয়ার টুলের রক্ষণাবেক্ষণ পদ্ধতি ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- ৫.২ লুব্রিক্যান্ট সনাক্তকরণ পদ্ধতি ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- ৫.৩ লুব্রিক্যান্ট প্রয়োগ পদ্ধতি ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- ৫.৪ টুলসমূহ চেক ও ক্যালিব্রেট করার পদ্ধতি ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- ৫.৫ টুলসমূহ পর্যবেক্ষণ ও মেরামত করার পদ্ধতি ব্যাখ্যা করতে পারবে।

৫.১ হ্যান্ড ও পাওয়ার টুলের রক্ষণাবেক্ষণ পদ্ধতি

পরিচিতি ইলেকট্রিক্যাল কাজে প্রতিদিন বিভিন্ন ধরনের টুলস ব্যবহার করে থাকেন। টুলস ছাড়া ইলেকট্রিক্যাল কাজ করা যায় না। কিন্তু টুলসমূহ প্রতিদিন ব্যবহারের ফলে ক্ষয়, মরিচা পড়া এবং অন্যান্য কারণে টুলস নষ্ট হয়। নষ্ট টুলস দিয়ে প্রয়োজন অনুযায়ী কাজ করা সম্ভব হয় না। কার্পেন্টারদের মূল্যবান কর্মঘণ্টা নষ্ট হয়। তাই নিয়মিত টুলসমূহ রক্ষণাবেক্ষণ করার প্রয়োজন হয়।



টুলগুলোকে তার কার্যপোযোগী করার জন্য যে কাজগুলো করাকেই রক্ষণাবেক্ষণ বলা হয়। প্রতিটি টুল এর রক্ষণাবেক্ষণ করার পদ্ধতি ভিন্ন। প্রত্যেকটি টুল ব্যবহার করার পর রক্ষণাবেক্ষণ করার বিষয়টা জানা প্রয়োজন: আমরা কিভাবে টুলটির যত্ন নিব?

ইহা নষ্ট হয়ে গেলে আমরা কি মেরামত করতে পারবো?

টুলটির কি অবস্থায় আমাদেরকে উহা বদল করা লাগতে পারে?

রক্ষণাবেক্ষণ হল এমন একটি কাজ যার ফলে একটি স্কুকে পূরণায় আগের মত অথবা একে কাজের উপযোগী অবস্থায় নিয়ে আসা যায়।

পাওয়ার টুল ও ইলেক্ট্রিক টুলের নিয়মিত রক্ষণাবেক্ষণ এবং সার্ভিসিং সকল সময় এর অপটিমাম এফেসিয়েন্সি নিশ্চিত করে। এটা শুধুমাত্র টুলের অপারেটিং কস্ট কমায় না, এর সেফটি ও বিশ্বাস যোগ্যতাও বাড়িয়ে দিতে পারে।

হ্যান্ড টুলস ও পাওয়ার টুলস এর রক্ষণাবেক্ষণ করার পদ্ধতি

- টুল ও ইকুইপমেন্টের একটা ইনভেন্টরী করুন;
- অকার্যকর টুল ও ইকুইপমেন্টের সংখ্যা রেকর্ড করুন;
- রক্ষণাবেক্ষণ যোগ্য ও রক্ষণাবেক্ষণ অযোগ্য টুলগুলো আলাদা করুন;
- অকার্যকর কিন্তু রিপেয়ার করা যাবে এমন টুল ও ইকুইপমেন্টের সংখ্যা রিপোর্ট করুন;
- বাদ দিতে হবে এমন টুল ও ইকুইপমেন্টগুলোতে লেবেল লাগান;
- অপারেটিং নিয়ম অনুযায়ী টুল ও ইকুইপমেন্টগুলো টুল কেবিনেটে রেখে দিন।

৫.২ লুব্রিক্যান্ট সনাক্তকরণ পদ্ধতি

হ্যান্ড ও পাওয়ার টুলগুলির সঠিক রক্ষণাবেক্ষণ জন্য লুব্রিক্যান্ট ব্যবহার করা উচিত। লুব্রিক্যান্ট হ'ল একটি পদার্থ যা স্থিতির সাথে কম ঘর্ষণ ও স্পর্শ সৃষ্টি করে টুলগুলির চলন্ত অংশে। এটি টুলগুলির চলন্ত অংশে ঘর্ষণ কমিয়ে দেয় এবং তাদের বিক্রিয়ায় গ্রহণযোগ্য করে। এটি সাধারণত যখন দুই স্পর্শযোগ্য পৃষ্ঠ একবিংশিত হয় তখন কাজ করে, যেমন মেটালের সাথে প্লাস্টিক বা মেটালের মধ্যে।

নিরাপদ ও কম খরচে মেশিন ও টুল লুব্রিকেশনের জন্য নিচের বিষয়গুলো সম্পর্কে সচেতন থাকবেন:

- একটা মেশিনে কি ধরনের লুব্রিকেন্ট, পরিমাণ এবং কতদিন পরপর করতে হবে তা মেশিনটির তথ্য প্লেট এ স্পষ্ট করে লিখা থাকে। তাই মেশিনের নাম, টাইপ ও মডেল সম্পর্কিত তথ্য দৃশ্যমান রাখা উচিত।
- যথাযথ লেভেলের লুব্রিকেশন রিজার্ভার বজায় রাখতে হবে।
- সবসময় মেটাল - মেটাল সংঘর্ষ কমিয়ে আনতে যথাযথ লুব্রিকেশন পদ্ধতি অনুসরণ করতে হবে।
- মেশিন টুল কাঠামোর ওভারহেটিং এবং তাপ বিকৃতি প্রতিরোধ করার জন্য যথেষ্ট লুব্রিকেন্ট ধারণ ক্ষমতা প্রয়োজন।
- পর্যাপ্ত সীলিং সঠিকভাবে করা উচিত। লুব্রিকেন্ট দ্বারা সংগৃহীত দূষিত পদার্থ অপসারণের জন্য উপায় ইনস্টল করুন (উদাঃ, ফিল্টার)।



লুব্রিকেন্টের প্রকারভেদ:

তরল, সলিড, গ্রীজ

লুব্রিকেটিংয়ের উদ্দেশ্য:

- চলমান অংশগুলোকে পৃথক রাখে
- ঘর্ষণ কমায়
- তাপ সরিয়ে নেয়
- দূষিত পদার্থ ও ধ্বংসাবশেষ বহন করে
- শক্তি প্রেরণ করে
- মরিচা পড়া হতে রক্ষা করে

- ক্ষয় প্রতিরোধ করে

লুব্রিক্যান্ট সনাক্তকরণের জন্য নিম্নলিখিত পদ্ধতিগুলি অনুসরণ করতে পারেন:

- ব্যবহার করার আগে টুলের সাথে লুব্রিক্যান্ট সহজেই মিশে যাওয়া উচিত। এটি টুলের সাথে নির্দিষ্ট পরিমাণে সংযুক্ত হওয়া প্রয়োজন। আপনি একটি এরসোল ক্যান বা সরবরাহকারী প্রয়োজন হলে প্রয়োজনীয় লুব্রিক্যান্ট নিতে পারেন।
- টুলের সংযোগের জন্য উপযুক্ত লুব্রিক্যান্ট বাছাই করুন। পুরো টুল সেটের ক্ষেত্রে আপনার নির্বাচিত লুব্রিক্যান্ট আপনার যন্ত্রপাতি এবং বাধাহীন স্থানগুলিতে ব্যবহার করুন।
- লুব্রিক্যান্ট ব্যবহারে সতর্ক থাকুন যাতে অতিরিক্ত লুব্রিক্যান্ট টুলের সাথে লিপে না যায়। এটি পূর্ণরূপে পরিষ্কার হতে হবে যাতে অন্যান্য কাজগুলির সাথে তা মিশে না হয়।
- লুব্রিক্যান্ট সঠিক মাত্রায় ব্যবহার করুন। অতিরিক্ত লুব্রিক্যান্ট ব্যবহার করা উচিত নয় কারণ এটি টুলের ফাংশনালিটিকে প্রভাবিত করতে পারে এবং অবস্থিত ফ্লাশ ওয়েস্ট উৎপাদন করতে পারে।
- নির্দিষ্ট সময়মতে টুলগুলির পুনরায় সনাক্তকরণ করুন। ব্যবহারের পূর্বে আপনার টুলগুলির রক্ষণাবেক্ষণ এবং লুব্রিক্যান্ট সনাক্তকরণ পরীক্ষা করুন। যদি টুলগুলি বিশেষ ক্ষতিগ্রস্ত হয়, তবে তা তাদের পরিষ্কার করুন এবং পুনরায় লুব্রিক্যান্ট সনাক্তকরণ করুন।

এই পদ্ধতিগুলি অনুসরণ করে আপনি আপনার হ্যান্ড ও পাওয়ার টুলগুলির রক্ষণাবেক্ষণ সহজে এবং দ্রুত করতে পারবেন।

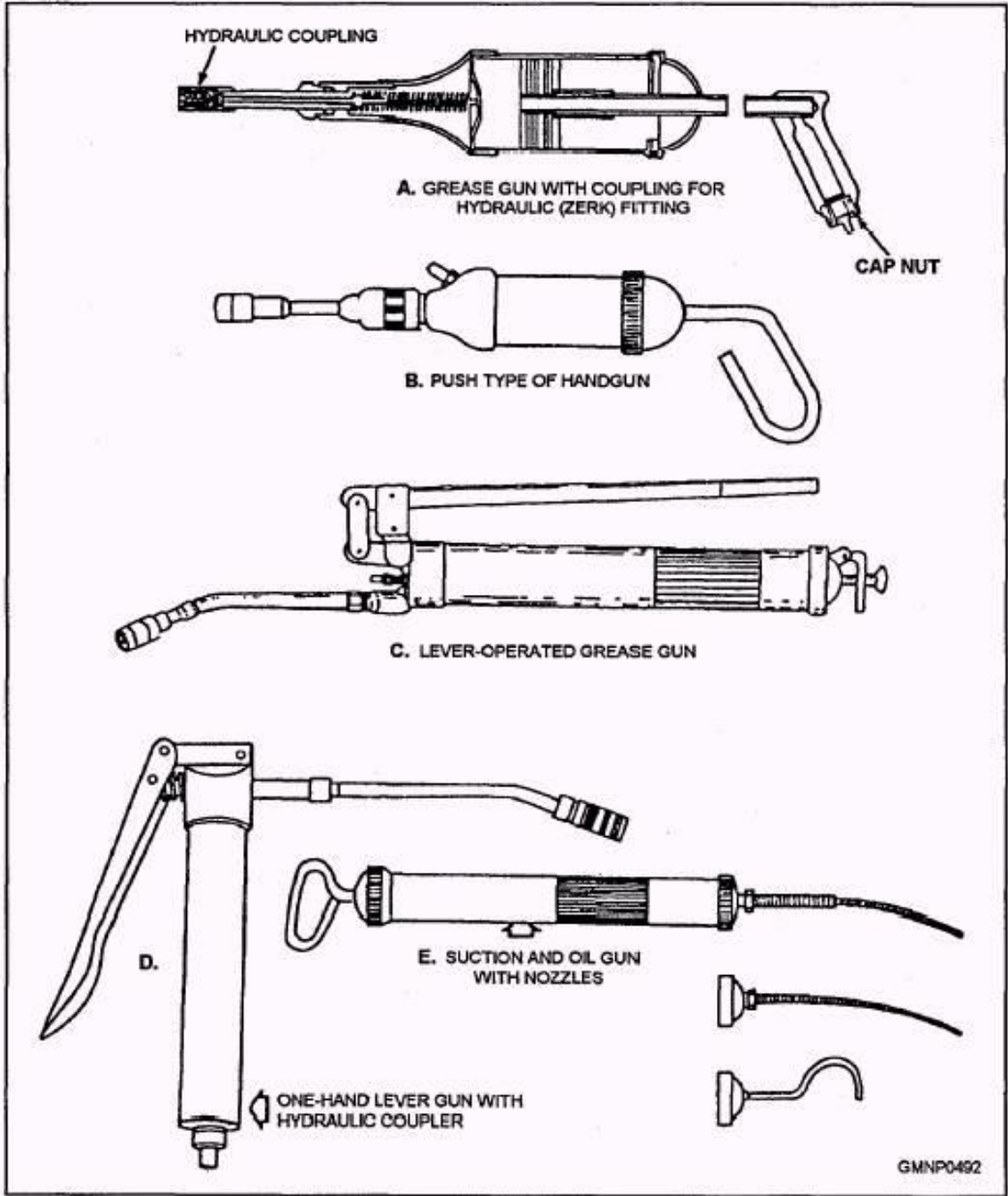
৫.৩ লুব্রিক্যান্ট প্রয়োগ পদ্ধতি

হ্যান্ড ও পাওয়ার টুলগুলির সঠিক রক্ষণাবেক্ষণ জন্য লুব্রিক্যান্ট প্রয়োগের কিছু পদ্ধতি নিম্নে বর্ণিত করা হলো:

প্রথমে আপনার টুলগুলির নির্দিষ্ট সংযোগ বা আপাত অংশগুলির জন্য যে সঠিক লুব্রিক্যান্ট ব্যবহার করবেন তা নির্বাচন করুন। বিভিন্ন টুলগুলির জন্য বিভিন্ন ধরনের লুব্রিক্যান্ট পাওয়া যায়। উদাহরণস্বরূপ, যখন মেটাল থেকে মেটাল সংযোগ করতে হয়, তখন আপনি মেটালিক লুব্রিক্যান্ট ব্যবহার করতে পারেন। আপনার টুলগুলির নির্দিষ্ট প্রয়োজন এবং সার্ভিস ম্যানুয়ালগুলির মাধ্যমে আপনি সঠিক লুব্রিক্যান্ট সনাক্তকরণ জানতে পারেন।

টুলগুলির ব্যবহার আরম্ভ করার আগে নির্দিষ্ট সংযোগ বা আপাত অংশে লুব্রিক্যান্ট প্রয়োগ করুন। এটি সুস্থ ব্যবহার ও মোটর চলাচলে স্নুস্কতা বা ঘর্ষণ কমিয়ে দেয়।

লুব্রিক্যান্ট সমানুপাতিক সংখ্যা (ভিসকোসিটি) নির্বাচন করুন যা সংযোগ বা আপাত অংশের জন্য উপযুক্ত। এটি কিছুটা নির্ভর করে উপযুক্ত লুব্রিক্যান্টের ধরনের উপর। ভিসকোসিটির উচ্চ মানের লুব্রিক্যান্ট ঘন বা ভিস্কাস্ট হয় এবং এটি আরও শক্তিশালী সংযোগ ও সংস্করণে ব্যবহারে উপযুক্ত।



লুব্রিক্যান্ট প্রয়োগের সময় নির্দিষ্ট মাত্রা ব্যবহার করুন। অতিরিক্ত লুব্রিক্যান্ট ব্যবহার করা উচিত নয় কারণ এটি সংযোগ বা আপাত অংশে বিক্রিয়া বা বাধাপ্রাপ্ত করে যেতে পারে এবং পরিবেশের সাথে বিপর্যয় উদ্ভূত করতে পারে।

নির্দিষ্ট সময়ে টুলগুলির সাথে লুব্রিক্যান্ট সনাক্তকরণ পরিষ্কার করুন এবং পুনরায় সঠিক মাত্রায় লুব্রিক্যান্ট প্রয়োগ করুন। এটি নির্দিষ্ট সময়মতে টুলগুলির কার্যক্রম ও দ্রুততা সঠিকভাবে বজায় রাখতে সাহায্য করবে।

এই পদ্ধতিগুলি অনুসরণ করে আপনি আপনার হ্যান্ড ও পাওয়ার টুলগুলির সঠিক রক্ষণাবেক্ষণ সহজভাবে এবং কার্যকরভাবে করতে পারবেন। যদি কোনও বিশেষ পরামর্শ প্রয়োজন হয়, তবে আপনি টুলগুলির নির্মাতা বা সার্ভিস সেন্টারের সাথে যোগাযোগ করে সাহায্য নিতে পারেন।

৫.৪ টুলসমূহ চেক ও ক্যালিব্রেট করার পদ্ধতি

ক্যালিব্রেট টেস্ট হলো টুলগুলির মাপন ও যাচাই করার পদ্ধতি, যার মাধ্যমে আপনি আপনার টুলগুলির সঠিকতা নিশ্চিত করতে পারেন। এটি মূলত একটি পরীক্ষামূলক পদ্ধতি, যেখানে টুলগুলির মাপন মান তুলে ধরে এবং তা স্থাপন করা হয়। ক্যালিব্রেট টেস্টের পদ্ধতি যন্ত্রের মাপন মান সঠিকভাবে সেট করার জন্য ব্যবহৃত হয়। এটি নির্দিষ্ট মাপন পরিকরের সঠিকতা এবং যন্ত্রের সঠিক কার্যক্ষমতা নিশ্চিত করতে সাহায্য করে।







টুলসমূহের চেক এবং ক্যালিব্রেশন করার জন্য নিম্নলিখিত পদ্ধতিগুলি অনুসরণ করতে পারেন:

- **সম্পর্কিত সার্ভিস ম্যানুয়ালের পরামর্শ মেনে চলুন:** প্রতিটি টুলের জন্য সাধারণত একটি সার্ভিস ম্যানুয়াল বা নির্মাতার নির্দেশিকা থাকে। এই ম্যানুয়ালে টুলটির চেক এবং ক্যালিব্রেশন পদ্ধতি সঠিকভাবে বর্ণিত থাকবে। তাই সার্ভিস ম্যানুয়ালের নির্দেশিকাগুলি মেনে চলুন এবং উল্লেখিত সময়মতে টুলগুলির চেক ও ক্যালিব্রেশন করুন।
- **বিজ্ঞানসম্মত পরীক্ষা সরঞ্জাম ব্যবহার করুন:** টুলগুলির চেক এবং ক্যালিব্রেশনের জন্য বিশেষ পরীক্ষা সরঞ্জাম ব্যবহার করা যেতে পারে। উদাহরণস্বরূপ, স্ক্রুগার টুলের জন্য আপনি একটি স্ক্রুগার টেস্টার ব্যবহার করতে পারেন যা স্ক্রুগারের ভারসাম্য ও চক্রদিকের পরিবর্তন নির্ণয় করতে সহায়তা করে। এসব পরীক্ষা সরঞ্জামের সাথে পরিচিত হন এবং সঠিকভাবে ব্যবহার করুন।
- **মাপ ও যাচাই পদ্ধতিগুলি ব্যবহার করুন:** টুলগুলির সঠিক ক্যালিব্রেশন যাচাই করতে আপনি মাপ ও যাচাই পদ্ধতিগুলি ব্যবহার করতে পারেন। উদাহরণস্বরূপ, একটি ডিজিটাল মাল্টিমিটার দিয়ে আপনি বিভিন্ন প্যারামিটার যাচাই করতে পারেন, যেমন বৈদ্যুতিন রেজিস্ট্যান্স, বৈদ্যুতিন টোলারেঞ্চ এবং বৈদ্যুতিন ভোল্টেজ। এছাড়াও, মিক্রোমিটার, ক্যালাইপার, টোর্ক মিটার ইত্যাদির মাধ্যমে আপনি নির্দিষ্ট মাপন ও যাচাই করতে পারেন।
- **নিরাপত্তা বিধিমালা মেনে চলুন:** টুলগুলির চেক এবং ক্যালিব্রেশনের জন্য নিরাপত্তা বিধিমালা মেনে চলুন। প্রতিটি টুলের সঠিক উপযোগীতা এবং ব্যবহারের পরিসরটি বিধিমালা মেনে চলুন। টুলগুলি পরিবর্তনের প্রয়োজন হলে সঠিকভাবে পরিবর্তন করুন এবং নিরাপত্তা বিধিমালা অনুসরণ করুন।



উপরে উল্লিখিত পদ্ধতিগুলি অনুসরণ করে আপনি আপনার টুলগুলির সঠিক কার্যক্রম এবং ক্যালিব্রেশন নিশ্চিত করতে পারবেন। যদি কোনও সন্দেহ বা সমস্যা থাকে, তাহলে নির্মাতার সমর্থন বা কারিগরী পরামর্শের জন্য যোগাযোগ করুন।


৫.৫ টুলসমূহ পর্যবেক্ষণ ও মেরামত করার পদ্ধতি

হ্যান্ড টুলস ও পাওয়ার টুলস এর রক্ষণাবেক্ষণ কাজসমূহ	
<p>উত্তম গৃহস্থালী কর্মসমগ্র কাজের এলাকা আবর্জনা মুক্ত ও নিরাপদ রাখা।</p>	
<p>পাওয়ার টুলস'পর্যবেক্ষণ করা এটি অন্যতম একটি দিক যা নিয়মিত পর্যবেক্ষণ করতে হয়। কম্প্রোকেশন সাইটে কাজের ধরন হেতু প্রচুর পরিমাণ পাওয়ার টুলস'নষ্ট হয়ে যায়।</p>	
<p>পাওয়ার উৎসের সাথে সংযোগকারী প্লাগের অবস্থা যাচাই করুন।</p>	
<p>ওয়ার কাটা এবং নষ্ট/ক্ষতিগ্রস্ত আছে কিনা তা যাচাই করুন।</p>	

<p>পাওয়ার কর্ড-এর ছোট-খাট ত্রুটি মেরামত করুন।</p>	
<p>ব্যবহার কিংবা জমা দেওয়ার পূর্বে ময়লাযুক্ত টুলস'পরিষ্কার করুন।</p>	
<p>নিয়মিত যন্ত্রপাতি পর্যবেক্ষণ করা এবং ইলেকট্রিক্যাল টুলস'এবং যন্ত্রপাতির সব ধরনের নষ্ট প্লাগ অপসারণ করা একটি ভালো অনুশীলন। এইভাবে কখনো কখনো মারাত্মক ঝুঁকি দূর করা যায়।</p>	
<p>হ্যান্ড টুলস'ঝুঁকি</p>	
<p>কোল্ড চিজেলের উপরে মাশরুম হেড। এটি অন্যতম একটি দিক যা গুরুতর এমনকি মারাত্মক দুর্ঘটনা ঘটাতে পারে যদি চিজেলের হেড অযত্নে রক্ষিত হওয়ার কারণে তাতে মাশরুম জমা হয়।</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ টুল ও ইকুইপমেন্ট লুব্রিকেটিংয়ের পদ্ধতি। ▪ প্রিভেন্টিভ রক্ষণাবেক্ষণ শিডিউল ফরমের ব্যবহার পড়ুন ও বিশ্লেষণ করুন। ▪ লুব্রিকেট করা প্রয়োজন এমন টুল এবং মেশিনের ধরন নির্ধারণ করুন। ▪ প্রয়োজনীয় লুব্রিকেটের জন্য একটি রিকুইজিশন ফর্ম পূরণ করুন। ▪ ট্রেইনারের নিকট হতে একটা বরোয়ার স্লিপ নিয়ে নিন। ▪ প্রয়োজনীয় টুলের জন্য সঠিকভাবে স্লিপ ফর্মটি পূরণ করুন। ▪ নির্ধারিত মেশিনে নির্ধারিত সময়সূচী অনুযায়ী কাজ শেষ করুন। ▪ লুব্রিকেটিং পদ্ধতি সম্পাদন করুন। ▪ মেশিনের যে অংশে লুব্রিকেট প্রয়োজন তা নির্ধারন করুন। ▪ পার্টসের উপরে লম্বা সময় ধরে তেলের পাতলা আবরণ প্রয়োগ করুন। ▪ বিয়ারিং কাভার খুলে তাতে গ্রীজ প্রয়োগ করুন। ▪ গ্রীজ গান দিয়ে সীল করা বিয়ারিংয়ে গ্রীজ প্রয়োগ করুন। 	

টুলসমূহ পর্যবেক্ষণ ও মেরামত করার পদ্ধতি

নাম:	মেজারিং টেপ
	
সতর্কতা:	<ul style="list-style-type: none"> মাপ নেওয়ার টেপটিকে হঠাৎ করে ভিতরে ঢুকে যেতে দিবেন না, কারন এতে ইহা নষ্ট হয়ে যেতে পারে। টেপের মাথার ক্লিপ ধরে জোরে টানবেন না, কারন এর ফলে ক্লিপটি আলগা হয়ে পরিমাপের সঠিকতা নষ্ট হতে পারে। টেপটিকে হাত থেকে ফেলে দিবেন না, কারন এর ফলে ইহার ম্যাকানিজম ক্ষতিগ্রস্ত হতে পারে।
মেরামত:	<ul style="list-style-type: none"> একজন প্লাম্বার ইহা মেরামত করতে পারে না।
বদল করা:	<ul style="list-style-type: none"> ক্লিপ আলগা হয়ে গেলে ইহার স্বয়ংক্রিয় ওয়াইন্ডিং ডিভাইস নষ্ট হলে এবং টেপটি যদি পুরাপুরিভাবে ভিতরে না ঢোকে। টেপের কোন অংশ ঘষা লেগে ক্ষয় হয়ে গেলে এবং ইহা যদি পড়া না যায়।
নাম:	ট্রাই স্কয়ার
	
সতর্কতা:	<ul style="list-style-type: none"> ব্যবহার করা না হলে টুল বক্সে-এর ভিতরে সংরক্ষণ কর। বীকা করবেন না। সতর্কতার সাথে ব্যবহার কর।
মেরামত:	<ul style="list-style-type: none"> মেরামত করা যায় না।
বদল করা:	<ul style="list-style-type: none"> বীকা হয়ে গেলে ধার বা কিনার ক্ষতিগ্রস্ত (নষ্ট) হলে।
নাম:	হ্যান্ড স

	
সতর্কতা:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ধাঁতের উপর ভর করে করাত কোন জায়গার উপর রাখবেন না, কারন এর ফলে কাটিং তল নষ্ট হতে পারে। ▪ ব্যবহার করা না হলে করাতটি ফ্লাট অবস্থায় অথবা হ্যান্ডলে ঝুলিয়ে রাখুন। হ্যান্ডেল অথবা ব্লেডের উপর খাড়া সোজা করে রাখবেন না।
মেরামত:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ফাইল দিয়ে ঘষে দাঁতে ধার দেওয়া (স-ডেসিং করা) ▪ স-সেটার দিয়ে দাঁত সেট করা। ▪ রিভেট অথবা ছোট বোল্ট ও নাট দিয়ে ঢিলা হয়ে যাওয়া হ্যান্ডেল পুনরায় এ্যাটাচ করা।
বদল করা:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ হ্যান্ডেল ফেটে ও ভেঙে গেলে। ▪ ব্লেড এমনভাবে নষ্ট হওয়া যেখানে ফাইল ঘষে কিংবা স-সেটার দিয়ে মেরামত করা সম্ভব নয়।
নাম:	স্পিরিট লেভেল
	
সতর্কতা:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ব্যবহার করা না হলে ফ্লাট অবস্থায় রাখুন ▪ ক্যালিব্রেশন নিশ্চিত করতে ঘোরান। ▪ ইহা এমন জায়গায় রাখা থেকে সতর্ক থাকুন যেখানে ইহা কোন কিছুতে আঘাত লাগতে পারে অথবা কেউ ইহার উপর দাড়াতে পারে।
মেরামত:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ বেশীরভাগ ক্ষেত্রে ইহা নষ্ট হয়ে গেলে মেরামত করা যায় না।
বদল করা:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ বাঁকা হয়ে গেলে ▪ বাবল গ্লাসটি ফেটে বা ভেঙে গেলে।
নাম:	বল পিন হ্যামার

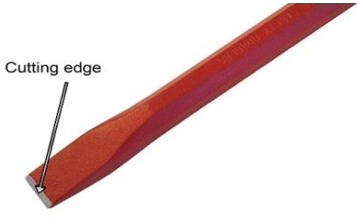
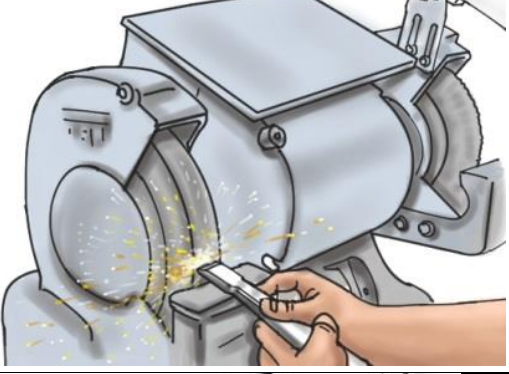
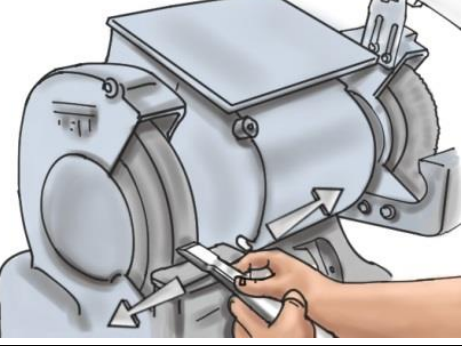
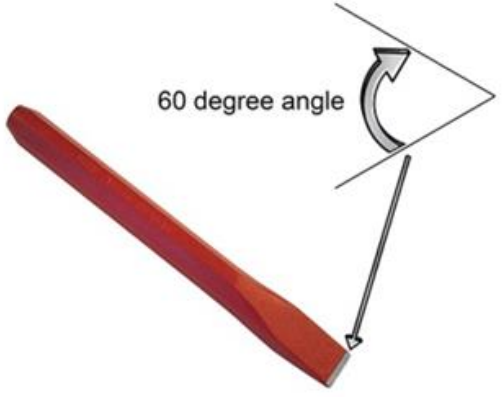



সতর্কতা:	<ul style="list-style-type: none"> ব্যবহার করার পর ভালভাবে পরিষ্কার কর এবং টুল বক্সে-এর ভিতরে সংরক্ষণ কর।
মেরামত:	<ul style="list-style-type: none"> পুরাতন ফাঁটা বা ভাঙ্গা হ্যান্ডেল খুলে ও নতুন হ্যান্ডেল হালকা আঘাত করে সহজেই জায়গামত ঢুকিয়ে বদল করা যায়।
বদল করা:	<ul style="list-style-type: none"> হেড (মাথা) যে কোনভাবে ফেঁটে বা মার্শরুমাকৃতি (ব্যাণ্ডের ছাতা) হয়ে গেলে অথবা বলটি আর গোলাকার না থাকলে।
নাম:	কোল্ড চিজেল



সতর্কতা:	<ul style="list-style-type: none"> চিজলে ফ্লাশ ও সোজা আঘাত করা ধাতব তলের উপর ব্যবহার করা। সংরক্ষণ করার পূর্বে পরিষ্কার ও তেল মাখিয়ে রাখুন।
মেরামত:	<ul style="list-style-type: none"> মার্শরুমাকৃতি ধারণ করা হেড গ্রাইন্ডিং করে সোজা করা যেতে পারে। ইতপূর্বে উল্লেখিত গ্রাইন্ডিং এর জন্য পদ্ধতি ব্যবহার করে কাটিং এজ মেরামত করা যেতে পারে।
বদল করা:	<ul style="list-style-type: none"> টুল-এর সম্মিলিত দৈর্ঘ্য ২০% কমে গেলে। টুল এমনভাবে ফেঁটে বা নষ্ট হয়ে গেলে যা য় মেরামত করা সম্ভব নয়।

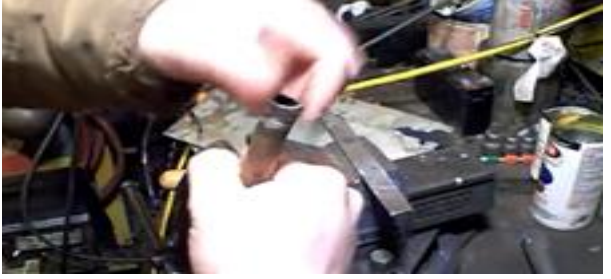





চিজেল অথবা কাটিং এজ ধার দেওয়া

<p>চিজেল ধার দিয়ে রাখা আপনার চিজেল যন্ত্র নেওয়ার অন্যতম একটি অংশ। ধার ছাড়া চিজেল অনেকটা অনর্থক বা অকাজের। সৌভাগ্যবশতঃ নিম্ন বর্ণিত ধাপসমূহ অনুসরণ করে ইহাতে ধার দেওয়া সম্ভব।</p>	
<p>চিজেলের কাটিং-এজ-এ একটি ফ্ল্যাট ফ্রন্ট তৈরি করতে হইলের সাথে ইহাকে দু'হাত দিয়ে ধরে রাখুন।</p>	
<p>চিজেলটিকে হইলের সাথে আনুভূমিকভাবে এপাশ-ওপাশ কর। প্রতি ২ পাস অন্তর চিজেলটিকে হইল থেকে সরিয়ে নিন এবং পানি দিয়ে ঠান্ডা কর যাতে ইহা অতিরিক্ত গরম হয়ে না যায়।</p>	
<p>মনে রাখুন যে, কোল্ড চিজেলের জন্য কাটিং-এজ কমপক্ষে দুটি পার্শ্ব প্রতি পার্শ্ব চূড়ান্ত কাটিং কোণের অর্ধেক কোণসহকারে ধার দেওয়া প্রয়োজন হবে।</p>	
<p>আপনি যখন আপনার কোল্ড চিজেল ধার করবেন তখন আপনাকে এ কাজে সহায়তা করতে একটি টুল রেস্ট ব্যবহার করতে পরামর্শ দেওয়া হচ্ছে। টুল রেস্ট-এর ব্যবহার আপনাকে চিজেলটিকে হইলের সাথে সঠিক কোণে ধরে রাখতে সহায়তা করবে।</p>	

<p>চিজেলটিকে ধার করতে রেইট-এর ব্যবহার চিজেলটিকে প্রয়োজনীয় কোণে স্টোনের উপর কয়েকবার পাস করতে সহায়তা করবে। মনে রাখতে হবে, চিজেলটি যাতে অতিরিক্ত গরম হয়ে “নীল হয়ে” না যায় সেজন্য স্টোনের উপর প্রতি দুই বার পাস করার পর ইহাকে ঠান্ডা করে নিতে হবে।</p>	
<p>চিজেলটিকে এরপর পলিশ না হওয়া পর্যন্ত একটি মসৃণ অয়েল স্টোনের উপর ঘষে ফিনিসিং দেওয়া যেতে পারে। চিত্র-৮-এ প্রদর্শিত গতিতে স্টোনের উপর তেল দিয়ে ঘষুন।</p>	
<p>আপনার চিজলে একবার ধার দেওয়া হয়ে গেলে ইহার উপর লুব্রিকেটিং তেলের একটি হালকা প্রলেপ দিন। ইহা চিজেলটিকে মরিচা ধরা থেকে সুরক্ষা দেবে। উপরে বর্ণিত ধাপসমূহ অনুসরণ করে বেশীরভাগ টুল-এর কাটিং তল (সারফেস) ধার হরা যেতে পারে।</p>	
<p>কোন্ড চিজেলের মাশরুম হেড ইহা এমন একটি বিষয় যেখানে সঠিক যত্ন না নিলে চিজেলের মাশরুম হেডজনিত ত্রুটির কারণে গুরুতর কিংবা এমনকি মারাত্মক জখমের ঘটনা ঘটতে পারে।</p>	
<p>ত্রুটিপূর্ণ স্কু-ড্রাইভার্স স্কু-ড্রাইভার-এর হ্যান্ডেল ফাটা আছে কিনা তা চেক করতে হবে, কারণ ইহা থেকে স্পিনটার বের হয়ে হাত জখম হতে পারে। কাজ করার সময় পিছলে বা ফসকে যাওয়া ও জখম হওয়ার মত ঘটনা রোধ করতে স্কু-ড্রাইভার-এর ডগা (টিপস) গুলো চেক ও ড্রেসিং করে অথবা ছেঁটে (ছেঁচে) নিতে হবে যাতে।</p>	

একটি ফ্লাট ফাইল ক্লিন করা

<p>এলুমিনিয়াম ফাইলিং করার সময় ফাইল-এর খাঁজগুলো বন্ধ হয়ে যায়, যা শুধুমাত্র ওয়্যার ব্রাশ দিয়ে পরিষ্কার করা কঠিন।</p>	
--	--

<p>এ সমস্যা দূর করতে ইন্ডাস্ট্রিতে কপার পাইপের একটি সেকশন দিয়ে একটি টুল ডিজাইন করা হয়েছে।</p> <p>ইহা একটি নরম উপকরণ সেই হিসেবে কপার ব্যবহার করতে হবে।</p>	
<p>টিন -টাইপ দিয়ে পাইপটির অর্ধেক স্পিট (আলাদা করা) করে একটি স্ক্যাপার শেপ গঠন করতে খুলে ফেলা হয় হয়।</p>	
<p>বল পিন হ্যামার দিয়ে স্ক্যাপারের কিনার (এজ)টি চ্যাপটা করা হয়।</p>	
<p>ফাইলের খাঁজের দিক অনুসরণ করে স্ক্যাপারের চ্যাপটা অংশ চাপ দেওয়া হয়।</p>	
<p>ফাইলের খাঁজ কাটা ও সবশেষে স্ক্যাপারের উপর ছোট ছোট দাঁত গঠন করা যা ব্যবহার করার সময় ফাইলের খাঁজ পরিষ্কার করে।</p>	
<p>ওয়্যার ব্রাশ শুধুমাত্র এলুমিনিয়ামের আলগা কণা তুলে ফেলবে।</p>	

<p>শেষে স্ক্র্যাপার ব্যবহার করে বাকি ময়লা তুলে ফেলা হয়।</p>	
<p>ফলাফল হিসেবে একটি পরিষ্কার ফাইল, এ পদ্ধতি সকল প্রকার ফাইল পরিষ্কার করতে ব্যবহার করা যেতে পারে।</p>	

<p>ত্রুটিপূর্ণ প্লাগ সনাক্ত করা নিয়মিতভাবে সরঞ্জামাদী পরীক্ষা এবং ইলেক্ট্রিক্যাল টুলস্ ও সরঞ্জামাদীর সকল ত্রুটিপূর্ণ প্লাগ অপসারণ করা একটি ভাল অভ্যাস।</p>	
<p>ক্যাবল ইন্সুলেশন পরীক্ষা করা মারাত্মক দুর্ঘটনা এড়াতে নিয়মিতভাবে এক্সটেনশন পরীক্ষা কর এবং লীডের কোন নষ্ট অংশ পাওয়া গেলে তা বদলে নিন।</p>	
<p>পাওয়ার টুলস্ পরীক্ষা করা ইহা অপর একটি ক্ষেত্র যা নিয়মিতভাবে পরীক্ষা করতে হবে। কারণ নির্মাণ কাজের সাইটে সংঘটিত কাজের ধরনের কারণে অনেক পাওয়ার টুলস্ নষ্ট হয়ে থাকে।</p>	

সেলফ চেক (Self Check) - ৫: প্রতিরোধমূলক (Preventive) রক্ষণাবেক্ষণ সম্পন্ন করা

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

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন-

১. ত্রুটিপূর্ণ প্লাগ সনাক্ত করা প্রয়োজন কেন?

উত্তর:

২. ক্যাবল ইন্সুলেশন পরীক্ষা করা প্রয়োজন কেন?

উত্তর:

৩. পাওয়ার টুলস্ পরীক্ষা করা প্রয়োজন কেন?

উত্তর:

উত্তরপত্র (Answer Key) - ৫: প্রতিরোধমূলক (Preventive) রক্ষণাবেক্ষণ সম্পন্ন করা

১. ত্রুটিপূর্ণ প্লাগ সনাক্ত করা প্রয়োজন কেন?

উত্তর:

নিয়মিতভাবে সরঞ্জামাদী পরীক্ষা এবং ইলেক্ট্রিক্যাল টুলস্ ও সরঞ্জামাদীর সকল ত্রুটিপূর্ণ প্লাগ অপসারণ করা একটি ভাল অভ্যাস যা মারাত্মক দুর্ঘটনা এড়াতে বা পাওয়ার টুলস্ নষ্ট হয়ে থাকে রক্ষা করে

২. ক্যাবল ইন্সুলেশন পরীক্ষা করা প্রয়োজন কেন?

উত্তর:

মারাত্মক দুর্ঘটনা এড়াতে নিয়মিতভাবে এক্সটেনশন পরীক্ষা কর এবং লীডের কোন নষ্ট অংশ পাওয়া গেলে তা বদলে নিন।

৩. পাওয়ার টুলস্ পরীক্ষা করা প্রয়োজন কেন?


উত্তর:

ইহা অপর একটি ক্ষেত্র যা নিয়মিতভাবে পরীক্ষা করতে হবে কারণ নির্মাণ কাজের সাইটে সংঘটিত কাজের ধরনের কারণে অনেক পাওয়ার টুলস্ নষ্ট হয়ে থাকে।

জব শিট (Job Sheet) ৫: টুলস্ ও সরঞ্জামাদী রক্ষনাবেক্ষণ করা

উদ্দেশ্য: টুলস্ ও সরঞ্জামাদী কাজের উপযোগী কিনা তা চেক করা এবং প্রয়োজনে তা মেরামত করা।

কাজের ধারাবাহিকতা:

<p>কাজের বর্ণনা</p>	<p>এই কাজে টুলস্ ও সরঞ্জামাদী কাজের উপযোগী কিনা তা চেক করা এবং প্রয়োজনে তা মেরামত করা।</p>
<p>কাজের মানদণ্ড</p>	<ol style="list-style-type: none"> ১. সকল টুলস্ নষ্ট কিনা তা পরীক্ষা করে দেখা হবে। ২. ভেঁতা প্রান্ত (এজ) ও মাশরুমাকৃতি হেড বিশিষ্ট চিজেল ও স্কু-ড্রাইভার গ্রাইন্ডিং করে পুনরায় সংরক্ষণ করা হবে। ৩. সকল টুলস্-সমূহ ধুঁয়ে পরিষ্কার করে হালকা তেল মেখে রাখা হবে। ৪. সকল পাওয়ার টুলস্-সমূহের প্লাগ ও তার নষ্ট কিনা তা পরীক্ষা করা হবে। ৫. পাওয়ার টুলস্-সমূহ একটি ভিজা কাপড় দিয়ে মুছে পরিষ্কার ও ধূলা দূর করা হবে। ৬. সকল ফাইলের খাঁজ থেকে ময়লা বের করে পরিষ্কার করা হবে।
<p>প্রয়োজনীয় উপকরণ</p>	<p>প্রয়োজনীয় টুলস্/সরঞ্জামাদী/মালামাল: মেজারিং টেপ, বল পিন হ্যামার, সফট হ্যামার, ফ্ল্যাট স্কু-ড্রাইভার, স্টার স্কু-ড্রাইভার (ফিলিপস্ স্কু-ড্রাইভার,), এ্যাডজাস্টাবল স্প্যানার, পাইপ রেঞ্চ, পাইপ কাটার, হ্যাক-স, হ্যান্ড-স, পাইপ ভাইস, পানি (ওয়াটার) লেভেল, স্পিরিট লেভেল, পাইপ রীমার, প্লাষ বব, চিজেল, হ্যান্ড ডাই স্টক, পাঞ্চ, হ্যান্ড ড্রিল (মেনুয়াল, ট্রাই স্কয়ার, ফ্ল্যাট ফাইল, রাউন্ড ফাইল, হাফ রাউন্ড ফাইল, স্কয়ার ফাইল, গ্রাইন্ডিং মেশিন, ইলেক্ট্রিক হ্যান্ড ড্রিল, প্যাডেস্টাল ড্রিল, ব্রেকার মেশিন, হাইড্রোলিক পাইপ বেন্ডার, হীট গান, পিপিআর ওয়েল্ডিং ডিভাইস, কম্বিনেশন প্লায়ার্স, কাটিং প্লায়ার্স, নোজ প্লায়ার্স ইত্যাদি।</p>
<p>পরিমাপঃ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ সকল হ্যান্ড টুলস্ পরীক্ষা কর ▪ কোল্ড চিজেল ধার কর এবং উহার মাশরুম হেড দূর কর। ▪ ফ্ল্যাট স্কু-ড্রাইভার পয়েন্টগুলো ড্রেসিং করে সমতল ধার (কিনার) কর। ▪ ফ্ল্যাট ও এ্যাঞ্জেল ফাইলের খাঁজ থেকে ময়লা উঠিয়ে পরিষ্কার কর। ▪ হ্যান্ড টুলস্ পানিতে ধুঁয়ে পরিষ্কার কর এবং হালকা তেল মেখে রাখুন। ▪ ভিজা কাপড় দিয়ে পাওয়ার টুলস্-এর বাহিরের অংশ মুছে ধূলা পরিষ্কার কর। 	



কাজের পদ্ধতি/ ধাপসমূহ

১. টুলস্ ও যন্ত্রপাতি সংগ্রহ কর।
২. প্রতিটি টুলস্ ও সরঞ্জামাদী আলাদাভাবে পরীক্ষা কর।
৩. কাটিং টুলস্-এ ধার দিন।
৪. টুলস্ ও সরঞ্জামাদীর উপর থেকে ধুলা ও অন্যান্য অপ্রয়োজনীয় বস্তু পরিষ্কার কর।
৫. টুলস্ ও যন্ত্রপাতি পরিষ্কার পানি দিয়ে ধুয়ে ফেলুন।
৬. ধোয়ার পর টুলস্ ও যন্ত্রপাতি শুষ্ক কর।
৭. টুলস্ ও সরঞ্জামাদীর ত্রুটি বা খুঁত যাচাই কর।
৮. টুলস্ ও সরঞ্জামাদীর ছোটখাট ত্রুটি বা খুঁত মেরামত কর।
৯. মজুদ থেকে অচল বা খারাপ টুলস্ ও সরঞ্জামাদী আলাদা কর।
১০. টুলস্ ও সরঞ্জামাদী পুনরায় জমা দিন।

স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet) ৫: টুলস্ ও সরঞ্জামাদী রক্ষনাবেক্ষণ করা

টুলস্ ও সরঞ্জামাদী রক্ষনাবেক্ষণ কর।

কাজটি একটি নিরাপদ পদ্ধতিতে এবং প্রাসঙ্গিক দক্ষতা মান অনুযায়ী সম্পন্ন করা আবশ্যিক।

প্রয়োজনীয় যন্ত্র/সরঞ্জাম			
ক্রমিক নং	যন্ত্র/সরঞ্জাম	ইউনিট	প্রয়োজনীয় পরিমাণ
১.	মেজারিং টেপ	পিছ	০১
২.	বল পিন হ্যামার	পিছ	০১
৩.	সঙ্ক হ্যামার	পিছ	০১
৪.	ব্রিক হ্যামার	পিছ	০১
৫.	সি-ক্র্যাম্প	পিছ	০১
৬.	রু- হ্যামার	পিছ	০১
৭.	ফ্লাট স্ক্রু-ড্রাইভার	পিছ	০১
৮.	স্টার স্ক্রু-ড্রাইভার (ফিলিপস্ স্ক্রু-ড্রাইভার)	পিছ	০১
৯.	এ্যাডজাস্ট্যাবল স্প্যানার	পিছ	০১
১০.	পাইপ রেঞ্চ, পাইপ কাটার	পিছ	০১
১১.	হ্যাক-স	পিছ	০১
১২.	হ্যান্ড-স	পিছ	০১
১৩.	পাইপ ভাইস	পিছ	০১
১৪.	পানি লেভেল	পিছ	০১
১৫.	স্পিরিট লেভেল	পিছ	০১
১৬.	পাইপ রিমার	পিছ	০১
১৭.	প্লাম্ব বব	পিছ	০১
১৮.	চিজেল	পিছ	০১
১৯.	হ্যান্ড ডাই স্টক	পিছ	০১
২০.	পাঞ্চ	পিছ	০১
২১.	হ্যান্ড ড্রিল (মেনুয়াল)	পিছ	০১
২২.	ট্রাই স্কয়ার	পিছ	০১
২৩.	ফ্লাট ফাইল	পিছ	০১
২৪.	রাউন্ড ফাইল	পিছ	০১
২৫.	হাফ রাউন্ড ফাইল	পিছ	০১
২৬.	স্কয়ার ফাইল	পিছ	০১
২৭.	সেন্টার পাঞ্চ	পিছ	০১

২৮.	নাম্বার পাঞ্চ	পিছ	০১
২৯.	স্কাইবার(ইনসাইড ও আউট সাইড)	পিছ	০১
৩০.	এনভিল	পিছ	০১
৩১.	ড্রিল মেশিন	পিছ	০১
৩২.	এ্যাঞ্জেল গ্রাইন্ডার	পিছ	০১
৩৩.	হীট গান	পিছ	০১
৩৪.	ব্রেকার মেশিন	পিছ	০১
৩৫.	পিপিআর ওয়েল্ডিং মেশিন	পিছ	০১
প্রয়োজনীয় ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম (পিপিই)			
ক্রমিক নং	ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম (পিপিই)	ইউনিট	প্রয়োজনীয় পরিমাণ
৩৬.	সেফটি হেলমেটস্	পিছ	০১
৩৭.	চোখ সুরক্ষাকারী বস্তু/গগলস্/সেফটি গ্লাসেস	পিছ	০১
৩৮.	ডাস্ট মাস্ক/ধূলা মাস্ক	পিছ	০১
৩৯.	সুরক্ষা কাপড়(সামগ্রিক)/এপ্রোন	পিছ	০১
৪০.	সেফটি ভেস্ট	পিছ	০১
৪১.	সেফটি বেল্ট	পিছ	০১
৪২.	সেফটি হার্নেস	পিছ	০১
৪৩.	হ্যান্ড গ্লভস্	জোড়া	০১
৪৪.	সেফটি সুজ	জোড়া	০১

শিখনফল - ৬: টুলসমূহ পরিষ্কার ও স্টোর করতে পারবে

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. কর্মক্ষেত্র হতে ডাস্ট পরিষ্কার করা হয়েছে; ২. বর্জ্য পদার্থ অপসারণ করা হয়েছে; ৩. টুলসমূহের তালিকা করা হয়েছে; ৪. টুলসমূহ পরিষ্কার করে উপযুক্ত স্থানে স্টোর করা হয়েছে; ৫. পৃথকভাবে হ্যান্ডলিং করার জন্য ঝুঁকিপূর্ণ উপাদান চিহ্নিত করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ol style="list-style-type: none"> ১. PPE ২. প্রয়োজনীয় হ্যান্ড ও পাওয়ার টুল ৩. সিবিএলএম ৪. হ্যান্ডআউট ৫. টিচিং এইড ৬. কনজিউমএবল ম্যাটেরিয়ালস
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. টুল পরিষ্কারের নিয়মাবলি ২. বর্জ্য পদার্থ অপসারণ পদ্ধতি ৩. টুলসমূহের তালিকা ৪. ঝুঁকিপূর্ণ উপাদান পৃথকভাবে হ্যান্ডলিং পদ্ধতি
জব/টাস্ক শিট	<ol style="list-style-type: none"> ১. কাজ শেষে কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার করা
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none"> ১. আলোচনা (Discussion) ২. উপস্থাপন (Presentation) ৩. প্রদর্শন (Demonstration) ৪. নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice) ৫. স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual) practice) ৬. প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) ৭. সমস্যা সমাধান (Problem Solving) ৮. মাথাখাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none"> ১. লিখিত অভীক্ষা (Written Test) ২. প্রদর্শন (Demonstration) ৩. মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning) ৪. পোর্ট ফোলিও (Port folio)

শিক্ষণ/প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities) - ৬: টুলসমূহ পরিষ্কার ও স্টোর করা

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

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)	উপকরণ / বিশেষ নির্দেশনা (Resources / Special instructions)
১. এই মডিউলটির ব্যবহার নির্দেশিকা অনুসরণ করতে হবে।	১. নির্দেশনা পড়ুন।
২. ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।	২. ইনফরমেশন শিট ৬ : টুলসমূহ পরিষ্কার এবং যন্ত্রপাতি স্টোর করা।
৩. সেলফ চেকে প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন এবং উত্তরপত্রের সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।	৩. সেলফ-চেক শিট ৬ -এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন। উত্তরপত্র ৬ -এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত করুন।
৪. জব/টাস্ক শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন করুন।	৪. নিম্নোক্ত জব/টাস্ক শিট অনুযায়ী জব/টাস্ক সম্পাদন করুন <ul style="list-style-type: none">জব শিট- ৬: কাজ শেষে কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার করাস্পেসিফিকেশন শিট – ৬: কাজ শেষে কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার করা

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) - ৬: টুলসমূহ পরিষ্কার ও স্টোর করা

শিখনউদ্দেশ্য (Learning Objective): এই ইনফরমেশন শীট পাঠ করে শিক্ষার্থীগণ -

- ৬.১ টুল পরিষ্কারের নিয়মাবলি ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- ৬.২ বর্জ্য পদার্থ অপসারণ পদ্ধতি ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- ৬.৩ টুলসমূহের তালিকা তৈরি করতে পারবে।
- ৬.৪ ঝুঁকিপূর্ণ উপাদান পৃথকভাবে হ্যান্ডলিং পদ্ধতি ব্যাখ্যা করতে পারবে।

৬.১ টুল পরিষ্কারের নিয়মাবলি

টুল পরিষ্কারের নিয়মাবলি নিম্নলিখিত ধাপগুলি অনুসরণ করে পারেন:

- **প্রথমে সম্ভাব্য আবশ্যিকতাগুলি সংগ্রহ করুন:** টুল পরিষ্কারের জন্য প্রথমে একটি টুল পরিষ্কার সেট সংগ্রহ করুন। এটি অধিকাংশই সাধারণত ক্লিনিং সলিউশন, ব্রাশ, মেড, এক্সটেন্ডার সহ থাকবে। এছাড়াও স্যান্ডপেপার, লুব্রিক্যান্ট, গ্রিস ইত্যাদি যেমন আরও পদার্থসমূহ প্রয়োজনে থাকতে পারে।
- **টুল পরিষ্কারের পদ্ধতি জানুন:** প্রতিটি টুলের জন্য নির্মাতার পক্ষ থেকে নির্দিষ্ট পরিষ্কার পদ্ধতি থাকতে পারে। সেটা জানার জন্য সার্ভিস ম্যানুয়াল বা নির্মাতার নির্দেশিকা পর্যালোচনা করুন। পরিষ্কারের পদ্ধতি যেমন সাবান ও পানি দিয়ে পরিষ্কার করা, ব্রাশ ব্যবহার করা, টুলের সাথে কিছু সময় ভাঁজ রেখে রাখা ইত্যাদি হতে পারে।
- **পরিষ্কার পদ্ধতিগুলি অনুসরণ করুন:** নির্দিষ্ট টুল পরিষ্কার পদ্ধতি অনুসরণ করুন। সাবান বা পরিষ্কার সলিউশন দিয়ে টুলগুলি পরিষ্কার করুন। ব্রাশ ব্যবহার করে টুলগুলি পরিষ্কার করুন এবং প্রয়োজনে সাবান ও পানি দিয়ে ভালভাবে ধুয়ে নিন। টুলগুলি শুকিয়ে দিন এবং তাদের সঠিকভাবে সংরক্ষণ করুন।
- **ব্যবহৃত টুলগুলি পরিষ্কার করুন:** ব্যবহৃত টুলগুলি পরিষ্কার ও স্যানিটাইজ করুন। ব্যবহৃত টুলগুলি আপনার কাজের পর পরিষ্কার করা উচিত এবং স্বল্প পরিমাণে ডিসিনফেক্টেন্ট ব্যবহার করুন।
- **নির্দিষ্ট সময়ে মেরামত করুন:** টুলগুলির নির্দিষ্ট মেরামত সিদ্ধান্ত করুন। নির্দিষ্ট পর্যায়ে পরিষ্কার করুন এবং পরিবর্তন, তাল বা সংশ্লিষ্ট পার্টগুলি মেরামত করুন।

এই নিয়মাবলিগুলি অনুসরণ করে টুলগুলির পরিষ্কার ও সরবরাহের দিকে যথাযথ যত্ন নেওয়া হয়। এটি টুলগুলির দীর্ঘস্থায়ীতা এবং কার্যক্ষমতা নিশ্চিত করতে সাহায্য করবে।

৬.২ বর্জ্য পদার্থ অপসারণ পদ্ধতি:

যেখানে ইলেকট্রিক্যাল কাজ করা হয় কাজ শেষে ব্যবহৃত টুলস, ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার করা খুবই গুরুত্বপূর্ণ এবং অত্যাবশ্যিক। অতিরিক্ত মনোযোগ ও অভিজ্ঞতার সাথে ময়লা দূর করে (ডাস্ট, স্টেইনস, খারাপ গন্ধ, ক্লাটার সারফেস) টুলস, ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার করে রাখা। এজন্য আমরা নিম্নলিখিত ক্লিনিং এজেন্ট ব্যবহার করতে পারি:

- পানি (সর্বোত্তম ক্লিনিং এজেন্ট)
- সাবান/ডিটারজেন্ট
- ক্যালসিয়াম হাইপোক্লোরাইড (পাউডার ব্লিচ)
- সোডিয়াম হাইপোক্লোরাইড (লিকুইড ব্লিচ)
- এসিটিক এসিড (ভিনেগার)

ক্লিনিং পদ্ধতি

নিম্নলিখিত পদ্ধতিতে ক্লিনিং করা যেতে পারে:

- ডাস্টিং
- সেকিং এবং বিটিং
- সুইপিং
- ওয়াশিং
- পলিশিং

রাফ(বাবরি) পরিষ্কার

- প্রথমে হাত বা ব্রাশ, ব্রুম, স্ফ্রাপার, স্কুইজেস ইত্যাদি দ্বারা সকল আবর্জনা দূর করা।
- যথাযথ উপায়ে সমগ্র আবর্জনা সংগ্রহ করে অবমুক্ত করা।
- রাফ ক্লিনিং এর জন্য গরম পানি ব্যবহার করা।

অতিরিক্ত পানি দূর করা

- যে স্থানে সব সময় পানি জমে থাকে সেখানে ব্যাকটেরিয়া জন্মায় তাই তা শুকনা রাখা উচিত
- ইকুউইপমেন্টে মরিচা পড়া রোধ করতে এগুলো শুকিয়ে রাখা উচিত

ক্লিনিং কাজের জন্য টুলস এবং ইকুউইপমেন্ট









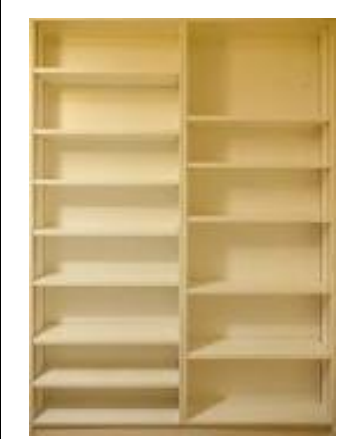
<p><u>ব্রুমঃ</u></p> <p>এটি শক্ত আঁশ দ্বারা তৈরি ক্লিনিং টুল এবং এটাকে কোকোনাট ব্রুম বলে</p>	
<p><u>ডাস্টার/ডাস্ট প্রটেক্টেঙ</u></p> <p>এটি হালকা এবং ঢিলেঢালা লম্বা কোট।</p>	
<p><u>ক্লিনিং ব্রাশ</u></p> <p>এটি ব্রিস্টলেস (আঁশ/লোম), তার বা অন্যান্য ফিলামেন্ট দ্বারা তৈরি যা ক্লিনিং, পেইন্টিং, সারফেস ফিনিশিং এবং অন্যান্য কাজে ব্যবহৃত হয়।</p>	

<p><u>মপ</u></p> <p>একটি লাঠির সাথে মোটা দড়ির গুচ্ছ, কাপড়, স্পঞ্জ এবং অন্য কোন এভজারমেন্ট মেটারিয়াল সংযুক্ত করে গঠিত। এটি পানি শোষন, ফ্লোর বা অন্যান্য সারফেসের ক্লিনিং, ডাস্ট মোছা এবং অন্যান্য ক্লিনিং কাজে ব্যবহৃত হয়।</p>	
<p><u>বর্জ্য কন্টেইনার</u></p> <p>অস্থায়ীভাবে বর্জ্য সংরক্ষণ করা হয় এনং ধাতু বা প্লাস্টিকের তৈরী। এটি ডাস্টবিন, গারবেজ ক্যান, ট্রাস ও ডাম্পস্টার নামে পরিচিত।</p>	
<p><u>কটন র্যাগস</u></p> <p>পুরাতন কাপড়ের টুকরা যা কোন কিছু পরিষ্কার বা মুছার কাজে ব্যবহৃত হয়।</p>	

যথাযথভাবে টুলস এবং ইকুইপমেন্ট সংরক্ষণের উপকারিতাঃ

- টুলস এবং ইকুইপমেন্ট দীর্ঘদিন ভাল অবস্থায় থাকে।
- ঘারিয়ে যাওয়ার সম্ভবনা কম তাই প্রয়োজনমত সহজেই খুজে পাওয়া যায়।
- টুলস এবং ইকুইপমেন্ট খুজতে সময় নষ্ট হয় না বলে উৎপাদন বৃদ্ধি পায়।

সংরক্ষনের প্রচলিত ধরনঃ

		
কেবিনেট	বিন	টুল বক্স
		
বাকেট ব্যাগ	টটি ব্যাগ	স্টোরেজ ব্যাগ
		
টুল র্যাক	ওয়ার্ক বেঞ্চ	সেল্ফ

৬.৩ টুলসমূহের তালিকা

ক্রমিক নং:	বিবরণ
১.	স্টার স্ক্রু ড্রাইভার (৮")
২.	ফ্লাট স্ক্রু ড্রাইভার
৩.	কানেক্টিং স্ক্রু ড্রাইভার
৪.	কম্বিনেশন প্লায়াস
৫.	নোজ প্লায়াস
৬.	কাটিং প্লায়াস
৭.	ওয়্যার স্ট্রিপার
৮.	ইলেকট্রিশিয়ান চাকু
৯.	সোল্ডারিং আয়রণ
১০.	ট্রাই স্কয়ার
১১.	স্পিরিট লেভেল
১২.	ব্লেডসহ হ্যাকস
১৩.	বল পিন হ্যামার
১৪.	স্টিল টেপ
১৫.	নিওন টেস্টার
১৬.	এ্যাডজাস্টেবল রেঞ্চ
১৭.	অ্যালেন কী
১৮.	সেন্টার পাঞ্চ
১৯.	কোল্ড চিজেল
২০.	হট/ উডেন চিজেল
২১.	ফাইল ফ্লাট
২২.	রাউন্ড ফাইল
২৩.	পোকোর
২৪.	ম্যালেট

২৫.	টুল বক্স
২৬.	ক্রিম্পিং টুলস
২৭.	পুলি পুলার
২৮.	ল্যাডার
২৯.	এ্যাংগেল গ্রাইন্ডার
৩০.	ইলেকট্রিক হ্যান্ড ড্রিল মেশিন
৩১.	প্যাডেস্টাল গ্রাইন্ডার

৬.৪ ঝুঁকিপূর্ণ উপাদান পৃথকভাবে হ্যান্ডলিং পদ্ধতি

ঝুঁকিপূর্ণ উপাদানগুলি পৃথকভাবে হ্যান্ডলিং করার জন্য নিম্নলিখিত পদ্ধতিগুলি অনুসরণ করতে পারেন:

- **নিরাপত্তা জন্য পূর্বে পর্যবেক্ষণ করুন:** ঝুঁকিপূর্ণ উপাদানগুলি হ্যান্ডল করার আগে পূর্বে পর্যবেক্ষণ করুন। উপাদানটি যদি ক্ষতিগ্রস্ত, ভাংচাটা বা সংকটপূর্ণ অবস্থায় থাকে, তবে এটি ব্যবহার করবার আগে পরিবর্তন বা মেরামত করুন।
- **সঠিক উপাদান ব্যবহার করুন:** প্রতিটি উপাদানের জন্য নির্দিষ্ট হ্যান্ডল ব্যবহার করুন। এটি উপাদানের ধরণ এবং উপাদানের ওজন উপর নির্ভর করে। সঠিক হ্যান্ডল ব্যবহার করে উপাদানগুলি নিরাপত্তায় ধারণ করুন।
- **উপাদানগুলি সম্পর্কে সচেতন থাকুন:** প্রতিটি উপাদানের সঠিক ব্যবহার জানুন এবং এর সঠিক ব্যবহারের জন্য সচেতন থাকুন। উপাদানটির মাধ্যমে শক্তি সংক্রান্ত ঝুঁকি সম্পর্কে সম্পূর্ণ ধারণা নিন এবং সেটি ব্যবহার করার নির্দিষ্ট নিরাপত্তা বিধিমালা অনুসরণ করুন।
- **হ্যান্ডল সঠিকভাবে ধরুন:** উপাদানগুলি হ্যান্ডল করার সময় সঠিকভাবে হ্যান্ডল ধরুন। এটি উপাদানের আকার, ভর এবং সম্ভাব্য ঝুঁকির উপর নির্ভর করবে। সঠিকভাবে হ্যান্ডল ধরার জন্য ট্রেনিং নিন এবং এটি সম্ভাব্য ঝুঁকি সম্পর্কে সচেতন থাকুন।
- **ঝুঁকি সম্পর্কে জ্ঞানবান থাকুন:** প্রতিটি ঝুঁকিপূর্ণ উপাদানের সম্ভাব্য ঝুঁকি সম্পর্কে সচেতন থাকুন। ঝুঁকিগুলির বিশেষ কারণ, ঝুঁকির সুযোগ এবং সঠিক হ্যান্ডলিং পদ্ধতি সম্পর্কে জানুন।

উপরোক্ত পদ্ধতিগুলি অনুসরণ করে আপনি ঝুঁকিপূর্ণ উপাদানগুলি পৃথকভাবে হ্যান্ডল করতে পারবেন এবং নিজেকে এবং অন্যকে নিরাপত্তায় রাখতে পারবেন। ঝুঁকিপূর্ণ কাজগুলির সাথে কাজ করার সময় সতর্ক থাকুন এবং নিরাপত্তায় উচ্চ মান প্রয়োগ করুন।

সেলফ চেক (Self Check) - ৬: টুলসমূহ পরিষ্কার ও স্টোর করা

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

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন-

১. ইলেকট্রিক্যাল কাজে কি কি ক্লিনিং এজেন্ট ব্যবহার করতে পারি?

উত্তর:

২. ইলেকট্রিক্যাল কাজে কি কি ক্লিনিং পদ্ধতি ব্যবহার করতে পারি?

উত্তর:

৩. যথাযথভাবে টুলস এবং ইকুইপমেন্ট সংরক্ষণের উপকারিতা কি?

উত্তর:

৪. যে কোন ১০ টি টুলসের তালিকা কর।

উত্তর:

উত্তরপত্র (Answer Key) - ৬: টুলসমূহ পরিষ্কার ও স্টোর করা

১. ইলেকট্রিক্যাল ইলেকট্রিক্যাল কাজে কি কি ক্লিনিং এজেন্ট ব্যবহার করতে পারি?

উত্তর:

ইলেকট্রিক্যাল কাজে আমরা নিম্নলিখিত ক্লিনিং এজেন্ট ব্যবহার করতে পারি:

- পানি (সর্বোত্তম ক্লিনিং এজেন্ট)
- সাবান/ডিটারজেন্ট
- ক্যালসিয়াম হাইপোক্লোরাইড (পাউডার ব্লিচ)
- সোডিয়াম হাইপোক্লোরাইড (লিকুইড ব্লিচ)
- এসিটিক এসিড (ভিনেগার)

২. ইলেকট্রিক্যাল ইলেকট্রিক্যাল কাজে কি কি ক্লিনিং পদ্ধতি ব্যবহার করতে পারি?

উত্তর:

ইলেকট্রিক্যাল কাজে আমরা নিম্নলিখিত পদ্ধতিতে ক্লিনিং করা যেতে পারে:

- ডাস্টিং
- সেকিং এবং বিটিং
- সুইপিং
- ওয়াশিং
- পলিশিং

৩. যথাযথভাবে টুলস এবং ইকুইপমেন্ট সংরক্ষণের উপকারিতা কি?

উত্তর:

যথাযথভাবে টুলস এবং ইকুইপমেন্ট সংরক্ষণের উপকারিতাঃ

- টুলস এবং ইকুইপমেন্ট দীর্ঘদিন ভাল অবস্থায় থাকে।
- ঘারিয়ে যাওয়ার সম্ভাবনা কম তাই প্রয়োজনমত সহজেই খুঁজে পাওয়া যায়।
- টুলস এবং ইকুইপমেন্ট খুঁজতে সময় নষ্ট হয় না বলে উৎপাদন বৃদ্ধি পায়।

৪. যে কোন ১০ টি টুলসের তালিকা কর।

উত্তর:

স্টার স্ক্রু ড্রাইভার (৮")
ফ্লাট স্ক্রু ড্রাইভার
কানেস্টিং স্ক্রু ড্রাইভার
কম্বিনেশন প্লায়ার্স
নোজ প্লায়ার্স
কাটিং প্লায়ার্স
ওয়্যার স্প্রিয়ার
ইলেকট্রিশিয়ান চাকু
সোল্ডারিং আয়রণ
ট্রাই স্কয়ার

জব শিট (Job Sheet) - ৬: কাজ শেষে কর্মক্ষত্র পরিষ্কার করা

ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম (পিপিই):	হ্যান্ড গ্লভস, ভিসিবিলিটি ভেস্ট, সেফটি গগলস্, সেফটি বুট, হার্ড হ্যাট এবং ডাস্ট মাস্ক
মেটারিয়ালস:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ সাবান/ডিটারজেন্ট ▪ ক্যালসিয়াম হাইপোক্লোরাইড (পাউডার ব্লিচ) ▪ সোডিয়াম হাইপোক্লোরাইড (লিকুইড ব্লিচ) ▪ এসিটিক এসিড (ভিনেগার)
টুলস্ এবং ইকুইপমেন্ট:	বুম, ডাস্টার/ডাস্ট প্রটেক্টও, ক্লিনিং ব্রাশ, মপ, বর্জ্য কন্টেইনার, কটন র্যাগস
পদ্ধতি:	<p>১. সুরক্ষা নিশ্চিত করুন: আগে কর্মক্ষত্র পরিষ্কার শুরু করার আগে, নিরাপত্তা সুনিশ্চিত করুন। নিরাপত্তা জনিত ঝুঁকিগুলি মিটানোর জন্য প্রয়োজনীয় সরঞ্জামগুলি (যেমন, হ্যান্ড গ্লভস, ভিসিবিলিটি ভেস্ট, সেফটি গগলস্, সেফটি বুট, হার্ড হ্যাট এবং ডাস্ট মাস্ক ইত্যাদি) সম্পর্কে যাচাই করুন।</p> <p>২. আবশ্যিক উপকরণ সংগ্রহ করুন: কর্মক্ষত্র পরিষ্কারের জন্য প্রয়োজনীয় উপকরণগুলি (যেমন, বুম, ডাস্টার/ডাস্ট প্রটেক্টও, ক্লিনিং ব্রাশ, মপ, বর্জ্য কন্টেইনার, কটন র্যাগস, পানি (সর্বোত্তম ক্লিনিং এজেন্ট), সাবান/ডিটারজেন্ট, ক্যালসিয়াম হাইপোক্লোরাইড (পাউডার ব্লিচ), সোডিয়াম হাইপোক্লোরাইড (লিকুইড ব্লিচ), এসিটিক এসিড (ভিনেগার) পরিষ্কার পদার্থ ইত্যাদি) সংগ্রহ করুন। উপকরণগুলি প্রয়োজনমতো পরিষ্কার এবং স্টারাইলাইজ করুন।</p> <p>৩. কর্মক্ষত্র সাধারণ পরিষ্কার করুন: শুরুতে কর্মক্ষত্রের সাধারণ পরিষ্কার করুন। সবগুলি অপরিষ্কৃত এলাকা, মাটি, অশুদ্ধ পদার্থ ইত্যাদি সরিয়ে ফেলুন। বর্ণা পাত্র ব্যবহার করে কর্মক্ষত্র ধুয়ে নিন।</p> <p>৪. উচ্চস্তরের পরিষ্কার করুন: কর্মক্ষত্রে থাকা কাছাকাছি যে অপরিষ্কৃত অবস্থান সম্পর্কে সতর্ক থাকুন। আপনি পরিষ্কার করার জন্য উচ্চস্তরের পরিষ্কার পদার্থ ব্যবহার করতে পারেন, যেমন সাবান/ডিটারজেন্ট, ক্যালসিয়াম হাইপোক্লোরাইড (পাউডার ব্লিচ), সোডিয়াম হাইপোক্লোরাইড (লিকুইড ব্লিচ), এসিটিক এসিড (ভিনেগার) ইত্যাদি। যে কোন আবশ্যিক ক্ষেত্রে, আপনি পরিষ্কারের জন্য গড়ে তোলা জল ব্যবহার করতে পারেন।</p> <p>৫. পরিসর সাফ করুন: কর্মক্ষত্র পরিষ্কার শেষে পরিসরের সাফসফাই করুন। পরিষ্কার পদার্থ ব্যবহার করে কর্মক্ষত্র আশ্রয় করার পর, পরিসরের মাটি বা পরিষ্কার পদার্থ দ্বারা পরিষ্কার করুন। যে কোন অপরিষ্কৃত বা আবশ্যিক পদার্থ সরিয়ে ফেলুন।</p> <p>৬. পরিষ্কার পদার্থ ব্যবহারের সময় নিরাপত্তা মেনে চলুন এবং প্রয়োজনে নিয়মিতভাবে হাত ধুয়ে নিন। সম্পূর্ণ পরিষ্কার পদার্থ সংগ্রহের পর, তা উপযুক্ত ভাবে সংগ্রহ করার জন্য একটি নির্দিষ্ট প্রদানস্থল ব্যবহার করুন।</p> <p>এই পদ্ধতিগুলি অনুসরণ করে আপনি প্লাস্টিং কাজ শেষে কর্মক্ষত্র পরিষ্কার করতে পারবেন। সুরক্ষার জন্য সর্বদা প্রয়োজনীয় পরিস্থিতিগুলি মেনে চলুন।</p>

স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet) – ৬: কাজ শেষে কর্মক্ষত্র পরিষ্কার করা

কাজটি একটি নিরাপদ পদ্ধতিতে এবং প্রাসঙ্গিক দক্ষতা মান অনুযায়ী সম্পন্ন করা আবশ্যিক।

প্রয়োজনীয় যন্ত্র/সরঞ্জাম			
ক্রমিক নং	যন্ত্র/সরঞ্জাম	ইউনিট	প্রয়োজনীয় পরিমাণ
১.	ব্রুম	পিছ	০১
২.	ডাস্টার/ডাস্ট প্রটেক্টও	পিছ	০১
৩.	ক্লিনিং ব্রাশ	পিছ	০১
৪.	মপ	পিছ	০১
৫.	বর্জ্য কন্টেইনার	পিছ	০১
৬.	কটন র্যাগস	পিছ	০৫
প্রয়োজনীয় মেটারিয়ালস			
৭.	সাবান/ডিটারজেন্ট	পিছ	০২
৮.	ক্যালসিয়াম হাইপোক্লোরাইড (পাউডার ব্লিচ)	পিছ	০১
৯.	সোডিয়াম হাইপোক্লোরাইড (লিকুইড ব্লিচ)	পিছ	০১
১০.	এসিটিক এসিড (ভিনেগার)	পিছ	০১
প্রয়োজনীয় ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম (পিপিই)			
ক্রমিক নং	ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম (পিপিই)	ইউনিট	প্রয়োজনীয় পরিমাণ
১১.	সেফটি হেলমেটস্	পিছ	০১
১২.	চোখ সুরক্ষাকারী বস্তু/গগলস্/সেফটি গ্লাসেস	পিছ	০১
১৩.	ডাস্ট মাস্ক/ধূলা মাস্ক	পিছ	০১
১৪.	সুরক্ষা কাপড়(সামগ্রিক)/এপ্রোন	পিছ	০১
১৫.	সেফটি ভেস্ট	পিছ	০১
১৬.	সেফটি বেল্ট	পিছ	০১
১৭.	সেফটি হার্নেস	পিছ	০১
১৮.	হ্যান্ড গ্লভস্	জোড়া	০১
১৯.	সেফটি সুজ	জোড়া	০১

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 দিন।		
কর্মদক্ষতা মূল্যায়নের মানদণ্ড	হ্যাঁ	না
PPE ব্যবহার করা হয়েছে;		
ডাস্ট দূর করার ডিভাইস প্রয়োজন অনুযায়ী ব্যবহার করা হয়েছে;		
ব্যবহারের সময় এবং পরে নিরাপত্তার প্রয়োজনীয়তা মেনে চলা হয়েছে;		
দুর্ঘটনা এবং জরুরী ক্ষেত্রে রিপোর্ট করা হয়েছে;		
কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার এবং অবাঞ্ছিত উপাদান পরিষ্কার করা হয়েছে;		
প্রয়োজনীয় টুল চিহ্নিত করা হয়েছে;		
টুলের প্রয়োগ সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে;		
হ্যান্ড টুল ও পাওয়ার টুল প্রস্তুত করা হয়েছে;		
পাওয়ার টুলের জন্য বিদ্যুৎ সরবরাহের স্বীকৃত উৎস নির্বাচন করা হয়েছে;		
উপযুক্ত টুল প্রয়োজন অনুসারে ব্যবহার করা হয়েছে;		
হ্যান্ড টুল ব্যবহারে সঠিকভাবে হাত ও চোখের সমন্বয় করা হয়েছে;		
অনিরাপদ বা ত্রুটিপূর্ণ টুল মেরামতের জন্য চিহ্নিত করা হয়েছে;		
নিরাপত্তার বিষয় বিবেচনা করে বিদ্যুৎ সরবরাহের রুট নির্বাচন করা হয়েছে;		
সঠিক ক্রম অনুসরণ করে পাওয়ার টুল ব্যবহার করা হয়েছে;		
প্রয়োজন অনুযায়ী পাওয়ার টুল ব্যবহার করা হয়েছে;		
হ্যান্ড ও পাওয়ার টুল পরিষ্কার করা হয়েছে;		
উপযুক্ত লুব্রিক্যান্ট সনাক্ত করা হয়েছে;		
ব্যবহারের পরে এবং স্টোরেজ পূর্বে টুলগুলিতে উপযুক্ত লুব্রিক্যান্ট প্রয়োগ করা হয়েছে;		
পরিমাপের টুলগুলি চেক এবং ক্যালিব্রেট করা হয়েছে;		
ত্রুটিযুক্ত টুলস, ইন্সট্রুমেন্টস, পাওয়ার টুলস এবং একসেসরিজসমূহ ইনস্পেক্ট করে ঠিক করা অথবা পরিবর্তন করা হয়েছে;		
ব্যবহারের পর টুলসমূহ পর্যবেক্ষণ করে মেরামত বা পরিবর্তন করা হয়েছে;		
কর্মক্ষেত্র হতে ডাস্ট পরিষ্কার করা হয়েছে;		
বর্জ্য পদার্থ অপসারণ করা হয়েছে;		
টুলসমূহের তালিকা করা হয়েছে;		
টুলসমূহ পরিষ্কার করে উপযুক্ত স্থানে স্টোর করা হয়েছে;		
পৃথকভাবে হ্যান্ডলিং করার জন্য ঝুঁকিপূর্ণ উপাদান চিহ্নিত করা হয়েছে;		

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

স্বাক্ষর ও তারিখঃ

প্রশিক্ষকের স্বাক্ষর ও তারিখঃ

সিবিএলএম প্রণয়ন:

‘হ্যান্ড টুল ও পাওয়ার টুল ব্যবহার করা’ (অকুপেশন: ইলেকট্রিক্যাল ইন্সটলেশন অ্যান্ড মেইনটেন্যান্স (ইআইএম), লেভেল-২) শীর্ষক কম্পিটেন্সি বেজড লার্নিং ম্যাটেরিয়াল (সিবিএলএম)-টি জাতীয় দক্ষতা সনদায়নের নিমিত্ত জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ কর্তৃক সিমেক সিস্টেম, ইসিএফ কনসালটেন্সি এবং সিমেক ইনস্টিটিউট (যৌথ উদ্যোগ প্রতিষ্ঠান) এর সহায়তায় জুন ২০২৩ মাসে প্যাকেজ এসডি-৯ (তারিখঃ ২৭ জুন ২০২৩) এর অধীনে প্রণয়ন করা হয়েছে।

ক্রমিক নং	নাম ও ঠিকানা	পদবী	মোবাইল নং এবং ই-মেইল
১.	মোঃ ইলিয়াস আহমেদ	লেখক	০১৩০৩ ৬৯০ ৯২৪
২.	আহমেদ আক্তার	সম্পাদক	০১৮১ ৮৫৪ ০২৩
৩.	মোঃ আমির হোসেন	কো-অর্ডিনেটর	০১৬৩১ ৬৭০ ৪৪৫
৪.	মোঃ মোফাজ্জেল হোসেন	রিভিউয়ার	০১৭২২ ৮৭৫ ৫৩৯