



কম্পিউন্সি বেজড লার্নিং ম্যাটেরিয়ালস (সিবিএলএম)

ম্যাসনরী

লেভেল - ২

মডিউল শিরোনামঃ ম্যাসনরী মৌলিক কাজ সম্পাদন করা

Module: Performing Fundamental Works of Masonry

মডিউল কোড: CBLM-OU-CON-MAS-02-L2-V1



জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ
প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়,
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

কপিরাইট

জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ,

প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়।

১১-১২ তলা, বিনিয়োগ ভবন

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

ইমেইল: ec@nsda.gov.bd

ওয়েবসাইট: www.nstda.gov.bd

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

এই কম্পিটেন্সি 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।

“ম্যাসনরী মৌলিক কাজ সম্পাদন করা” সিবিএলএমটি এনএসডিএ কর্তৃক অনুমোদিত ম্যাসনরী লেভেল - ২ অকুপেশনের কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড ও কারিকুলামের ভিত্তিতে প্রণয়ন করা হয়েছে। এতে ম্যাসনরী 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 ম্যাসনরী লেভেল - ২ কোর্সের দক্ষতা ভিত্তিক প্রশিক্ষণ বাস্তবায়নের জন্য এ সিবিএলএমটি ব্যবহার করতে পারবে।

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

সক্ষমতাভিত্তিক শিখন উপকরণ ব্যবহার নির্দেশিকা

এই মডিউলে প্রশিক্ষণ উপকরণ ও প্রশিক্ষণ কার্যক্রম সম্পর্কে বলা হয়েছে। এই কার্যক্রমগুলো প্রশিক্ষণার্থীকে সম্পন্ন করতে হবে। ম্যাসনারীর অন্যতম ইউনিট হচ্ছে “রাজমিস্ত্রির মৌলিক কাজ সম্পাদন করা” এই মডিউল সফলভাবে শেষ করলে ম্যাসনারীর জন্য কাজের জন্য প্রস্তুতি গ্রহন করা, ড্রয়িং প্ল্যান থেকে চিহ্ন, প্রতিক এর ব্যখ্যা করা, ম্যাসনারী কাজের জন্য মৌলিক গননা সম্পাদন করা, কিউরিং কাজ সম্পাদনা করা, স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী করা এবং খুলে ফেলতে পারা, কর্মক্ষেত্রে টুলস ও ইকুইপমেন্ট এবং উপকরণ রক্ষনাকবক্ষন করতে পারবে। একজন দক্ষ কর্মীর জন্য যে প্রয়োজনীয় জ্ঞান ও ইতিবাচক মনোভাব প্রয়োজন তা এই মডিউলে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।

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

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

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

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

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

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

সূচিপত্র

কপিরাইট	i
সক্ষমতাভিত্তিক শিখন উপকরণ ব্যবহার নির্দেশিকা.....	v
মডিউলের বিষয়বস্তু.....	১
শিখনফল (Learning Outcome)-১: কাজের জন্য প্রস্তুতি গ্রহন করতে পারবে.....	৩
প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities)-১: কাজের জন্য প্রস্তুতি গ্রহন করা করতে পারবে.....	৫
ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) ১: কাজের জন্য প্রস্তুতি গ্রহন করা করতে পারবে	৬
সেলফ চেক (Self Check)- ১:কাজের জন্য প্রস্তুতি গ্রহন করতে পারবে.....	১৬
উত্তরপত্র (Answer Key)- ১ : কাজের জন্য প্রস্তুতি গ্রহন করতে পারবে	১৭
স্পেসিফিকেশন শিট (Spesification Sheet)-১.১: ম্যাশনারীর মৌলিক কাজের জন্য নির্দিষ্ট পিপিই সনাক্ত কর.....	১৮
জব শিট (Job Sheet)-১.২: ম্যাশনারীর কাজের জন্য নির্দিষ্ট টুলস সনাক্ত এবং সংগ্রহ কর.....	১৯
স্পেসিফিকেশন শিট (Spesification Sheet)-১.২: ম্যাশনারীর কাজের জন্য নির্দিষ্ট টুলস সনাক্ত এবং সংগ্রহ কর.....	২০
জব শিট ১.৩ : বিল্ডিং এর প্রধান অংশ সমূহ শনাক্ত করে ব্যাখ্যা কর.....	২১
স্পেসিফিকেশন শিট (Spesification Sheet)- ১.৩: বিল্ডিং এর প্রধান অংশ সমূহ শনাক্ত করে ব্যাখ্যা কর	২৩
শিখনফল (Learning Outcome)-২: ড্রয়িং প্ল্যান থেকে চিহ্ন, প্রতিক এর ব্যাখ্যা করতে পারবে.....	২৪
প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities)-২: ড্রয়িং প্ল্যান থেকে চিহ্ন, প্রতিক এর ব্যাখ্যা করতে পারবে	২৫
ইনফরমেশন শিট (Information Sheet)-২: ড্রয়িং প্ল্যান থেকে চিহ্ন, প্রতিক এর ব্যাখ্যা করতে পারবে	২৬
সেলফ চেক (Self Check)-২: ড্রয়িং প্ল্যান থেকে চিহ্ন, প্রতিক এর ব্যাখ্যা করতে পারবে.....	২৯
উত্তরপত্র (Answer Key)-২: ড্রয়িং প্ল্যান থেকে চিহ্ন, প্রতিক এর ব্যাখ্যা করতে পারবে	৩০
জব-শিট (Job Sheet)-২.১: ড্রয়িং থেকে সাইন ,সিম্বল এবং স্পেসিফিকেশন চিহ্নিত কর	৩১
শিখনফল (Learning Outcome)-৩: ম্যাসনারী কাজের জন্য মৌলিক পরিমাপ সম্পাদন করতে পারবে	৩৩
প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities)-৩: ম্যাসনারী কাজের জন্য মৌলিক পরিমাপ সম্পাদন করতে পারবে	৩৫
ইনফরমেশন শিট (Information Sheet)-৩: ম্যাসনারী কাজের জন্য মৌলিক পরিমাপ সম্পাদন করতে পারবে ...	৩৬
সেলফ চেক (Self Check)-৩: ম্যাসনারী কাজের জন্য মৌলিক পরিমাপ সম্পাদন করতে পারবে	৪৫
উত্তরপত্র (Answer Key) -৩: ম্যাসনারী কাজের জন্য মৌলিক গননা সম্পাদন করতে পারা।	৪৬
জব-শিট (Job Sheet)-৩.১: সাধারণ গাণিতিক যোগ, বিয়োগ, গুন, ভাগ, বাস্তব জীবনে ব্যবহার কর	৪৭
স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)-৩.১: সাধারণ গাণিতিক যোগ, বিয়োগ, গুন, ভাগ, বাস্তব জীবনে ব্যবহার কর	৪৮
শিখনফল (Learning Outcome)-৪: কিউরিং কাজ সম্পাদনা করতে পারবে	৪৯
প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities)-৪: কিউরিং কাজ সম্পাদনা করতে পারবে	৫১
ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) ৪: কিউরিং কাজ সম্পাদনা করতে পারবে.....	৫২
সেলফ চেক (Self Check)- ৪: কিউরিং কাজ সম্পাদনা করতে পারবে.....	৫৫
উত্তরপত্র (Answer key)-৪: কিউরিং কাজ সম্পাদনা করতে পারবে.....	৫৬
জব-শিট (Job Sheet)- ৪.১: ব্রিক সারফেসে কিউরিং কর.....	৫৭
স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)- ৪.১: ব্রিক সারফেসে কিউরিং কর	৫৮
জব-শিট (Job Sheet)-৪.২: প্লাস্টার সারফেসে কিউরিং কর.....	৫৯
স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)-৪.২: প্লাস্টার সারফেসে কিউরিং কর.....	৬০
জব-শিট (Job Sheet)-৪.৩: কক্ৰিট সারফেসে কিউরিং কর.....	৬১

স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)-৪.৩: কংক্রিট সারফেসে কিউরিং কর	62
শিখনফল (Learning Outcome)-৫: স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী এবং খুলে ফেলতে পারবে.....	৬৩
প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities)-৫: স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী এবং খুলে ফেলতে পারবে	৬৫
ইনফরমেশন শিট (Information sheet)-৫: স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী এবং খুলে ফেলতে পারবে	৬৬
সেলফ চেক (Self Check)-৫: স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী এবং খুলে ফেলতে পারবে.....	৬৯
উত্তরপত্র (Answer key)-৪: স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী এবং খুলে ফেলতে পারবে.....	৭০
জব-শিট (Job Sheet)-৫.১: কাঠ এবং বাঁশ এর সমন্বয় করে স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী করে খুলে ফেল	৭১
স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)-৫.১: কাঠ এবং বাঁশ এর সমন্বয় করে স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী করে খুলে ফেল.....	৭২
শিখনফল (Learning Outcome)-৬: টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করতে পারবে	৭৩
প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities)-৬: টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করতে পারবে.....	৭৪
ইনফরমেশন শিট (Information sheet) ৬: টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করতে পারবে	৭৫
সেলফ চেক (Self Check) ৬: টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করতে পারবে	৭৮
উত্তরপত্র (Answer Key)-৬: টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করতে পারবে	৭৯
জব শিট (Job Sheet)-৬.১: কাজ শেষে টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ কর	৮০
স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)-৬.১: কাজ শেষে টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ কর	৮১
দক্ষতা পর্যালোচনা (Review of Competency)	৮২

মডিউলের বিষয়বস্তু

ইউ ও সি শিরোনাম: ম্যাসনারীর মৌলিক কাজ সম্পাদন করা।

ইউ ও সি কোড: OU-CON-MAS-02-L2-V1

মডিউল শিরোনাম: ম্যাসনারীর মৌলিক কাজ সম্পন্ন করা।

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

এতে কাজের জন্য প্রস্তুতি গ্রহন করা, ড্রয়িং প্ল্যান থেকে চিহ্ন,প্রতিক এর ব্যাখ্যা করা, ম্যাসনারী কাজের জন্য মৌলিক গননা সম্পাদন করা , কিউরিং কাজ সম্পাদনা করা ,স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী করা এবং খুলে ফেলা, কর্মক্ষেত্রে টুলস ও ইকুইপমেন্ট এবং উপকরন রক্ষনা করার প্রয়োজনীয় দক্ষতাসমূহ অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।

নমিনাল সময়: ২৫ ঘন্টা

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

১. কাজের জন্য প্রস্তুতি গ্রহন করতে পারবে
২. ড্রয়িং এর প্ল্যান থেকে চিহ্ন,প্রতিক এর ব্যাখ্যা করতে পারবে
৩. ম্যাসনারী কাজের জন্য পরিমাপ সম্পাদন করতে পারবে
৪. কিউরিং কাজ সম্পাদনা করতে পারবে
৫. স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী এবং খুলে ফেলতে পারবে
৬. কর্মক্ষেত্রে টুলস, ইকুইপমেন্ট এবং উপকরণ রক্ষণাবেক্ষণ করতে পারবে

অ্যাসেসমেন্ট ক্রাইটেরিয়া: (Assessment Criteria)

১. কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী ব্যাক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম (পিপিই) সংগ্রহ ও পরিধান করতে সক্ষম হয়েছে
২. কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী টুলস ও উপকরন নির্বাচন এবং সংগ্রহ করতে সক্ষম হয়েছে
৩. উপকরন ব্যবহারের বর্ণনা করতে সক্ষম হয়েছে
৪. কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী কর্মক্ষেত্রে প্রস্তুত করতে সক্ষম হয়েছে
৫. বিল্ডিং এর মৌলিক অংশ চিহ্নিত করতে সক্ষম হয়েছে
৬. বিল্ডিং এর প্রধান অংশ গুলোর কাজ ব্যাখ্যা করতে সক্ষম হয়েছে
৭. ড্রয়িং এর প্রয়োজনীয় বিষয়গুলো চিহ্নিত করতে সক্ষম হয়েছে
৮. ড্রয়িং এর বিনির্দেশনা গুলো ব্যাখ্যা করতে সক্ষম হয়েছে
৯. ড্রয়িং থেকে সমস্ত টার্ম এবং এন্ট্রিবিয়েশন ব্যাখ্যা করতে সক্ষম হয়েছে
১০. ড্রয়িং এর চিহ্ন এবং প্রতিক সমূহ ব্যাখ্যা করতে সক্ষম হয়েছে
১১. কর্মক্ষেত্রে প্রয়োজন অনুযায়ী পরিমাপের একক ব্যবহার করতে সক্ষম হয়েছে
১২. প্রয়োজন অনুযায়ী উপযুক্ত পরিমাপক যন্ত্র নির্বাচন করতে সক্ষম হয়েছে
১৩. উপযুক্ত পরিমাপক যন্ত্র ব্যবহার করে সঠিক পরিমাপ করতে সক্ষম হয়েছে
১৪. যথাযথ পদ্ধতি অনুসরণ করে মৌলিক পরিমাপ সম্পাদন করতে সক্ষম হয়েছে
১৫. বাংলাদেশ ন্যাশনাল বিল্ডিং কোড (BNBC) অনুযায়ী কাজের কমপক্ষে ২৪ ঘন্টা আগে ইট ভিজাতে করতে সক্ষম হয়েছে

১৬. স্যাচুরেটেড সারফেস ড্রাই (SSD) অবস্থা আনার জন্য ইট কমপক্ষে ১ ঘন্টা আগে পানি তুলে রাখতে সক্ষম হয়েছে
১৭. চাহিদা অনুযায়ী ব্রিক চিপস এবং স্টোন চিপস কিউরিং করতে সক্ষম হয়েছে
১৮. মানদণ্ড অনুযায়ী গাঁথুনি শেষ হওয়ার ২৪ ঘন্টা পর থেকে কমপক্ষে ০৭ দিন কিউরিং করতে সক্ষম হয়েছে
১৯. মানদণ্ড অনুযায়ী প্লাস্টার শেষ হওয়ার ২৪ ঘন্টা পর থেকে কমপক্ষে ১৪ দিন কিউরিং করতে সক্ষম হয়েছে
২০. মানদণ্ড অনুযায়ী কংক্রিট কাজ শেষ হওয়ার ২৪ ঘন্টা পর থেকে কমপক্ষে ২৪ দিন কিউরিং করতে সক্ষম হয়েছে
২১. কিউরিং এর জন্য উলম্ব পৃষ্ঠ ভেজা বা মোট কাপড় দিয়ে আবৃত করে পর্যায় ক্রমে স্প্রে করতে সক্ষম হয়েছে
২২. কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী স্ক্যাফোল্ডিং তৈরীর স্থান চিহ্নিত করতে সক্ষম হয়েছে
২৩. প্রয়োজন অনুযায়ী স্ক্যাফোল্ডিং এর আকার পরিমাপ করতে সক্ষম হয়েছে
২৪. স্ক্যাফোল্ডিং এর আকার এবং আকৃতি অনুযায়ী প্রয়োজনীয় উপকরণ কাটতে সক্ষম হয়েছে
২৫. কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী কাটা উপকরণগুলো একত্রিত করে স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী করতে সক্ষম হয়েছে
২৬. চেক করে স্ক্যাফোল্ডিং এর দৃঢ়তা নিশ্চিত করতে সক্ষম হয়েছে
২৭. স্ট্যান্ডার্ড পদ্ধতি অনুযায়ী স্ক্যাফোল্ডিং খুলতে সক্ষম হয়েছে
২৮. কর্মক্ষেত্রের পরিবেশ অনুযায়ী কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার করতে সক্ষম হয়েছে
২৯. অব্যবহৃত উপকরণগুলো পুনরায় ব্যবহারের জন্য সংরক্ষন করতে সক্ষম হয়েছে
৩০. বর্জ্য এবং স্ফ্রাপ উপকরণ কর্মক্ষেত্রের পদ্ধতি অনুসরণ করে নিষ্পত্তি করতে সক্ষম হয়েছে
৩১. চেকলিস্ট অনুযায়ী টুলস এন্ড ইকুইপমেন্ট এর তালিকা ইনভেনটরী এবং রেকর্ড করতে সক্ষম হয়েছে
৩২. প্রস্তুতকারকের নির্দেশনা অনুযায়ী উপযুক্ত স্থানে টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার ও সংরক্ষন করতে সক্ষম হয়েছে

শিখনফল (Learning Outcome)-১: কাজের জন্য প্রস্তুতি গ্রহণ করতে পারবে

<p>অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড</p>	<ol style="list-style-type: none"> ১. কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম (পিপিই) সংগ্রহ ও পরিধান করা হয়েছে ২. কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী টুলস ও উপকরণ নির্বাচন এবং সংগ্রহ করা হয়েছে ৩. উপকরণ ব্যবহারের বর্ণনা করা হয়েছে ৪. কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী কর্মক্ষেত্র প্রস্তুত করা হয়েছে ৫. বিল্ডিং এর মৌলিক অংশ চিহ্নিত করা হয়েছে ৬. বিল্ডিং এর প্রধান অংশ গুলোর কাজ ব্যাখ্যা করা হয়েছে
<p>শর্ত ও রিসোর্স</p>	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্রে অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • সিবিএলএম • হ্যান্ডআউটস • ল্যাপটপ • মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • ইন্টারনেট সুবিধা • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার • প্রয়োজনীয় টুলস ও ইকুইপমেন্ট • প্রয়োজনীয় ম্যাটেরিয়ালস ও কনজিউমেবলস
<p>বিষয়বস্তু</p>	<ol style="list-style-type: none"> ১. পিপিই ২. টুলস ৩. উপকরণ সমূহের ব্যবহার বর্ণনা করুন <ul style="list-style-type: none"> ▪ বাঁশ ▪ পানি ▪ রুট ▪ চট/হেসিয়ান কাপড় ▪ কাঠের তক্তা ▪ প্রপস ▪ তারকাটা ▪ কাগজ ▪ মার্কার ▪ উডেন ফ্লোট ▪ ইট ▪ সিমেন্ট ▪ ভরাট বালি ▪ প্লাস্টার বালি ▪ ঢালাই বালি ▪ ইটের খোয়া ▪ পাথরের খোয়া

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ এমএস বার ▪ হোস পাইপ ▪ ব্রাশ ▪ জয়েন্ট কাপলার ▪ বেস প্লেট ▪ সি ক্ল্যাম্প ▪ ইউ ক্ল্যাম্প ▪ ঝাড়ু <p>৪. কর্মক্ষেত্র প্রস্তুতি</p> <p>৫. বিল্ডিংয়ের মৌলিক অংশ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ফাউন্ডেশন ▪ কলাম ▪ বীম ▪ মেম্বার ▪ স্ল্যাব ▪ পার্টিশন ওয়াল ▪ লিফটেল ▪ জানালা ▪ দরজা ▪ সানসেড ▪ প্যারাপেট ▪ চিলা কোঠা <p>৬. বিল্ডিংয়ের প্রধান অংশগুলির কার্যকারিতা</p>
জব/টাস্ক/অ্যাক্টিভিটি	<p>১. মাসনারীর মৌলিক কাজের জন্য ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম সংগ্রহ ও পরিধান করুন।</p> <p>২. মাসনারীর মৌলিক কাজের জন্য টুলস সংগ্রহ চিহ্নিত করুন।</p> <p>৩. বিল্ডিং এর মৌলিক অংশ চিহ্নিত করুন।</p>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice) • প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) • সমস্যা সমাধান (Problem Solving) • মাথাখাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning) • পোর্টফোলিও (Portfolio)

প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities)-১: কাজের জন্য প্রস্তুতি গ্রহণ করা করতে পারবে

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

প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities)	উপকরণ / বিশেষ নির্দেশনা (Resources / Special instructions)
১. এই মডিউলটির ব্যবহার নির্দেশিকা অনুসরণ করতে হবে।	১. প্রশিক্ষক প্রশিক্ষার্থীদের “কাজের জন্য প্রস্তুতি গ্রহণ করা করতে পারবে” বিষয়ে নির্দেশনা প্রদান করবেন।
২. ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।	২. ইনফরমেশন শিট ১- কাজের জন্য প্রস্তুতি গ্রহণ করা করতে পারবে
৩. সেলফ চেক প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন এবং উত্তরপত্রের সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।	৩. সেলফ-চেক শিট ১ -এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান কর। উত্তরপত্র ১ -এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত কর।
৪. জব/টাস্ক শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন কর।	৪. নিম্নোক্ত জব/টাস্ক শিট অনুযায়ী জব/টাস্ক সম্পাদন কর একটিভিটি ১.১- ম্যাসনারীর মৌলিক কাজের জন্য ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম সংগ্রহ ও পরিধান কর। স্পেসিফিকেশন শিট ১.১ ম্যাসনারীর মৌলিক কাজের জন্য ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম সংগ্রহ ও পরিধান কর। জব শিট ১.২ -ম্যাসনারীর মৌলিক কাজের জন্য টুলস সংগ্রহ চিহ্নিত কর। স্পেসিফিকেশন শিট ১.৩- ম্যাসনারীর মৌলিক কাজের জন্য টুলস সংগ্রহ চিহ্নিত কর। জব শিট ১.৩-বিল্ডিং এর মৌলিক অংশ চিহ্নিত কর স্পেসিফিকেশন শিট ১.৩- বিল্ডিং এর মৌলিক অংশ চিহ্নিত করুন।

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) ১: কাজের জন্য প্রস্তুতি গ্রহন করা করতে পারবে

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

- ১.১ পিপিই এর নাম বলতে পারবে
- ১.২ টুলস সনাক্ত করতে পারবে
- ১.৩ উপকরন সমূহের ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে
- ১.৪ কর্মক্ষেত্র প্রস্তুত করতে পারবে
- ১.৫ বিল্ডিংয়ের মৌলিক অংশ চিহ্নিত করতে পারবে
- ১.৬ বিল্ডিংয়ের প্রধান অংশগুলির কার্যকারিতা ব্যাখ্যা করতে পারবে

১.১ পিপিই এর ব্যবহার

ক. পিপিই (PPE) Personal Protective equipment

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

খ. পিপিই এর নাম

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

পিপিই এর নাম

		
রাবার হ্যান্ডগ্লোভস	গামবুট	সেফটি হেলমেট
		
ডাস্ট মাস্ক	সেফটি এপ্রোন	সেফটি গগলস
	সেফটি বেল্ট	
		







চিত্র: সেইফটি ইকুইপমেন্ট

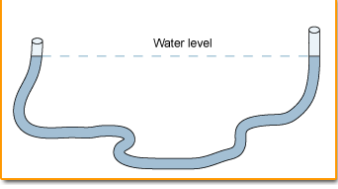

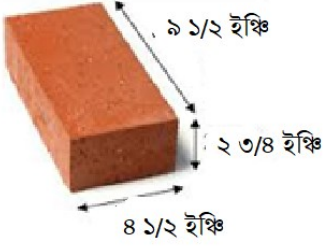



১.২ টুলস সনাক্ত করণ

নাম	মেজারিং টেপ	নাম	বল পিন হ্যামার
			
নাম	স্পিরিট লেভেল	নাম	কোদাল
			
নাম	বেলচা	নাম	ট্রাওয়েল
			
নাম	কোল্ড চিজেল	নাম	মেজারিং বক্স বা ফেরা
			
নাম	বালতি	নাম	মগ
			
নাম	ব্রিক হ্যামার	নাম	কড়াই
			
নাম	সীভ বা চালনী	নাম	ফ্লোট বা উশা

			
নাম	ড্রাই স্কোয়ার	নাম	চিপিং হ্যামার
			
নাম	ক্রো হ্যামার	নাম	প্লাস্ব বব
			
নাম	ওয়াটার লেভেল	নাম	উডেন প্লানার
			
নাম	স্টীল প্লানার	নাম	উডেন স
			
নাম	কিউরিং পাইপ	নাম	অ্যালুমিনিয়াম গেজ
			

১.৩ উপকরন/ মালামাল সমূহের ব্যবহার

নাম	সিমেন্ট	নাম	বালু
ব্যবহার	সিমেন্ট হলো এক ধরনের বাইন্ডার এটি নির্মাণ কাজের জোড়ক পদার্থ হিসাবে ব্যবহার করা হয়। সিমেন্ট অন্যান্য উপাদান গুলোকে এক সাথে আবদ্ধ করে জোড়া লাগিয়ে ফেলে। বর্ন অনুসারে সিমেন্ট সাধারণত দুই রকম হয়ে থাকে যেমন গ্রে এবং সাদা। মোজাইক ছাড়া অন্য কাজে গ্রে সিমেন্ট ব্যবহার করা হয়। বর্তমানে বাজারে OPC (Ordinary Portland Cement) ও PCC (Portland Composit cement পাওয়া যাচ্ছে। যা কাজের অবস্থা ও সিমেন্টের শক্তি ও সেটিং টাইম বিবেচনা করে বহুল ব্যবহার হচ্ছে।	ব্যবহার	বালু একটি দানাদার উপাদান যা সূক্ষ্ণভাবে বিভক্ত শিলা ও খনিজ কনার সমন্বয় গঠিত। এটির আকার দ্বারা একে সংজ্ঞায়িত করা হয়। এটি ও নির্মাণ সামগ্রীর একটি উপাদান। এই বালু সমুদ্রে, নদীতে এবং পাহাড়ে পাওয়া যায়। বালু ঢালাই, প্লাস্টার, টাইলস লাগানোর জন্য ব্যবহার করা হয়। পাহাড়ের বালুকে আবার সিলেট সেন্ড ও বলে।
			
নাম	পানি	নাম	ঝাড়ু
ব্যবহার	কম্প্রট্রাকশন কাজে মসলা তৈরী এবং কোন কিছু ধোয়ার জন্য পানি ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহার	কম্প্রট্রাকশন কাজের আগে এবং পরে কাজের জায়গা পরিষ্কার এবং ইটের গাঁথুনীর রেকিং করার জন্য ঝাড়ু ব্যবহার করা হয়।
			
নাম	রশি	নাম	এম এস পাইপ
ব্যবহার	কাজ করার সুবিদার জন্য কাজের জায়গা পদ্ধতি করা এবং কোন কিছু বাধাই করার জন্য রশি ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহার	স্কাফোল্ডিং তৈরী করার জন্য এম এস পাইপ ব্যবহার করা হয়।
			

নাম	ওয়াটার লেভেল পাইপ	নাম	টাইলস
ব্যবহার	যে খানে দুরত্ব বেশী এক প্রান্ত থেকে অন্য প্রান্তে এক সাথে লেভেল করার প্রয়োজন হয় সেখানে লেভেল করার জন্য ওয়াটার লেভেল ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহার	সৌন্দর্য্য বধন করার জন্য টাইলস ব্যবহার করা হয়।
			
নাম	ইট	নাম	খোয়া
ব্যবহার	নির্মান সামগ্রীর একটি গুরুত্ব পূর্ণ উপাদান হলো ইট। ইট কাঁচা অবস্থায় নরম থাকে পোড়ালে ইহা পাথরের ন্যায় শক্ত হয় ইট সাধারণত আয়তকার হয়ে থাকে। বাসা বাড়ির দেওয়াল তৈরী করতে ইটের প্রয়োজন হয় তা ছাড়া ঢালাই এর খোয়া তৈরীর জন্য ও ইটের প্রয়োজন হয়। একটি ভালোমানের ইটের সাইজ ৯.৫ ইঞ্চি X ৪.৫ ইঞ্চি X ২.৭৫ ইঞ্চি হয়ে থাকে।	ব্যবহার	নির্মান সামগ্রীর আর একটি উপাদান হলো খোয়া অথবা পাথর চিপস। এ গুলো ইট এবং পাথরকে ভেঙ্গে তৈরী করা হয়। এ গুলো ঢালাই এর কাজে বেশী ব্যবহৃত হয়। ইটের খোয়ার চেয়ে পাথরের চিপস অনেক শক্তিশালী হয়ে থাকে। কাজের চাহিদা অনুযায়ী এই চিপস তৈরী করা হয়।
			
নাম	বাশ	নাম	ঝুট
ব্যবহার	ওয়ার্ক বেঞ্চ তৈরী করতে বাঁশ ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহার	কোন কিছু মুছে পরিষ্কার করার জন্য টাইলস ব্যবহার করা হয়।
			
নাম	চট/হেসিয়ান কাপড়	নাম	কাঠের তন্তা
ব্যবহার	কিউরিং করার পর পৃষ্ঠদেশ রৌদ্রে যাহাতে তাড়াতাড়ি শুকাতে না পারে তাহার জন্য	ব্যবহার	স্কাফোল্ডিং তৈরী করার জন্য কাঠের তন্তা ব্যবহার করা হয়।

	চট সবসময় ভিজা অবস্থায় রেখে ব্যবহার করা হয়।		
			
নাম	প্রপস	নাম	তারকাটা
ব্যবহার	বাঁশ এর পরিবর্তে স্কাফোল্ডিং তৈরী করতে প্রপস ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহার	ওয়ার্ক বেঞ্চ তৈরী করতে নেইল এর ব্যবহার করা হয়।
			
নাম	কাগজ	নাম	মাকার
ব্যবহার	কোন কিছু লিখে ডকুমেন্ট হিসাবে রাখার জন্য কাগজ ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহার	লেখার জন্য অথবা কোন কিছু চিহ্নিত করার জন্য মাকার পেন ব্যবহার করা হয়।
			
নাম	পাথরের খোয়া	নাম	ভরাট বালি
ব্যবহার	ঢালাই কাজে স্টোন চিপস ব্যবহার করা হয় এই স্টোন চিপস দিয়ে ঢালাই করলে ঢালাই অনেক শক্তিশালী হয়।	ব্যবহার	এই সেন্ড শুধু ভরাট করার কাজে ব্যবহার করা হয়।
			
নাম	প্লাস্টার বালি	নাম	এমএস বার
ব্যবহার	প্লাস্টার করার কাজে এই সেন্ড ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহার	টেনশন প্রতিরোধ করার জন্য ব্যবহার করা হয়।

			
নাম	হোস পাইপ	নাম	ব্রাশ
ব্যবহার	কিউরিং করার জন্য হোস পাইপ ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহার	ঘষে ময়লা পরিষ্কার করার জন্য ব্রাশ ব্যবহার করা হয়।
			
নাম	জয়েন্ট কাপলার	নাম	বেস প্লেট
ব্যবহার	একটার সাথে আর একটির জয়েন্ট করা অথবা আবদ্ধ করে রাখার জন্য জয়েন্ট কাপলার ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহার	মাটির সাথে প্রপস অথবা পাইপ দাড়িয়ে থাকার জন্য বেইজ প্লেট ব্যবহার করা হয়।
			
নাম	সি ক্ল্যাম্প	নাম	ইউ ক্ল্যাম্প
ব্যবহার	কোন বস্তুকে আটকিয়ে ধরে রাখার জন্য সি ক্ল্যাম্প ব্যবহার করা হয়।	ব্যবহার	প্রপস এর উপরের অংশে থাকে যার মধ্যে আর একটি আটকিয়ে রাখা যায়।
			

১.৪ কর্মক্ষেত্র প্রস্তুত

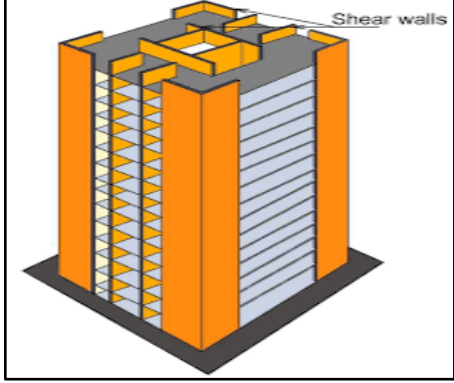
কাজের চাহিদা অনুযায়ী কর্মক্ষেত্র প্রস্তুত করতে হবে যেমন কর্মক্ষেত্র ময়লা থাকলে পরিষ্কার করতে হবে কোথাও উচুনিচু থাকলে সমান করতে হবে, কোন হাজারড থাকলে তাহা চিহ্নিত করে ব্যবস্থা নিতে হবে, কাজের উপযুক্ত পরিবেশ তৈরী করতে হবে।

১.৫ বিল্ডিংয়ের মৌলিক অংশ

ক. বিল্ডিং

একটি বিল্ডিং বা ইমারত হল এমন একটি কাঠামো যার ছাদ এবং দেওয়াল এক জায়গায় কম-বেশী স্থায়ীভাবে দাঁড়িয়ে থাকে, যেমন একটি বাড়ি বা অবকাঠামো।

খ. বিল্ডিংয়ের মৌলিক অংশ

<ul style="list-style-type: none">▪ স্ল্যাব▪ বীম▪ কলাম▪ লিফটেল▪ জানালা▪ দরজা▪ সানসেড▪ দেওয়াল▪ মেঝে▪ ফাউন্ডেশন	 <p>চিত্র: বিল্ডিং</p>
---	--

১.৬ বিল্ডিং এর অংশ সমূহ চিহ্নিত করে ব্যাখ্যা

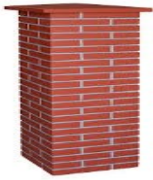
ক. ফাউন্ডেশন বা বেজ

একটি বিল্ডিং বা কাঠামোর ভিত্তি বা বেজ হল সেই উপাদান যা এটিকে মাটির সাথে সংযুক্ত করে। এটি নির্মাণের একেবারে নীচে অবস্থিত, মাটির সাথে সরাসরি যোগাযোগ করে এবং বিল্ডিং থেকে মাটিতে নিরাপদে লোড স্থানান্তর করতে কাজ করে।

	
আরসিসি ফাউন্ডেশন বা বেজ	ব্রিক ফাউন্ডেশন বা বেজ

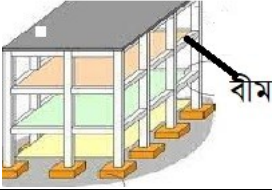

খ. কলাম

স্থাপত্য এবং কাঠামোগত প্রকৌশলে কলাম বা স্তম্ভ হল একটি কাঠামোগত উপাদান যা কম্প্রেশনের মাধ্যমে উপরের কাঠামোর ওজন নীচের অন্যান্য কাঠামোগত উপাদানগুলিতে প্রেরণ করে। অন্য কথায়, একটি কলাম একটি কম্প্রেশন সদস্য কলামের মাধ্যমে লোড বেজ এ পৌঁছে দেয়।

	
আরসিসি কলাম	ব্রিক কলাম



গ. বীম

বিল্ডিং নির্মাণের ক্ষেত্রে বীম হল একটি অনুভূমিক মেম্বার যা সকল কলামকে আবদ্ধ করে রাখে এবং কাঠামোর লোডকে কলামে রূপান্তরিত করে।

	
আরসিসি বীম	স্টীল বীম

লিন্টেল

লিন্টেল হল একটি প্রাচীরের খোলা অংশের উপরে নিদৃষ্ট স্থানে স্থাপন করা একটি লম্বা ঢালাই, স্টীল অথবা কাঠের কাঠামো। ভবনগুলির প্রবেশদ্বার এবং জানালার মতো খালি জায়গা গুলির উপরে ব্যবহার করা হয়। লিন্টেল গুলি তাদের উপরের কাঠামোর ওজনকে বহন করে।

	
আরসিসি লিন্টেল	কাঠের লিন্টেল

ঘ. সানসেড

বাসার ভীতরে সূর্যের আলো এবং বৃষ্টির পানি যাহাতে সরাসরি প্রবেশ করতে না পারে তার জন্য বিল্ডিং এর বাহিরে জানালার উপর যে বারতি ঢালাই দেওয়া হয় তাহাই সানসেড।



ঙ. ফ্লোর বা মেঝে

একটি বিল্ডিং এর যে কোনো স্তরের অংশ যা লোকেরা ব্যবহার করতে পারে যেমন (বাসস্থান, কাজ, স্টোরেজ, বিনোদন ইত্যাদির জন্য) তাহাই ফ্লোর বা মেঝে।



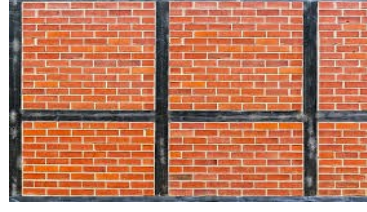
চ. ছাদ

ছাদ হল বিল্ডিং এর উপরের অংশ যে অংশ খোলা থাকে যেখানে মানুষ বসবাস করেনা।



ছ. পার্টিশন ওয়াল

পাটিশন ওয়াল হল একটি বিভাজক প্রাচীর, সাধারণত লোডবিহীন, আবাসিক, বানিজ্যিক এবং শিল্প ভবনগুলিতে রুমগুলোকে আলাদা করতে ব্যবহৃত হয়। এটি একটি অফিস পাটিশন প্রাচীর হিসাবে কাজ করে। সাধারণত আলাদা অফিস বা মিটিং রুম তৈরী করতে ব্যবহৃত হয়।



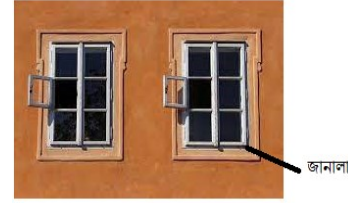
জ. দরজা

দরজা হল একটি প্রতিবন্ধক যাহা বাসাবাড়ি এবং রুমকে নিরাপদ ও প্রাইভেসি ধরে রাখতে সহযোগীতা করে, যা দরজা হিসাবে পরিচিত, একটি বিল্ডিং পাটিশনের মাধ্যমে এর কক্ষগুলি ভিতরে প্রবেশ দ্বারা ব্যবহার করা হয়।



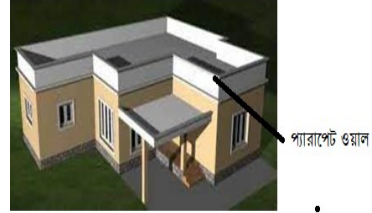
ঝ. জানালা

জানালা হল দেয়ালের একটি খোলা অংশ যা বাতাস এবং দিনের আলোকে ভিতরে প্রবেশে সহযোগীতা করে।



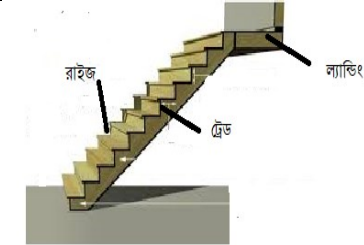
ঞ. প্যারাপেট ওয়াল

প্যারাপেট একটি প্রাচীর ওয়াল বা একটি ছাদের প্রান্তরে চারপাশে ভারী রেলিং বা ইটের ওয়াল যা ছাদ এর উপরের লোকদের পড়ে যাওয়া রোধ করে।



ট. সিঁড়ি

বিল্ডিং গুলিতে সিঁড়ি একটি শব্দ যা দুটি ফ্লোরের মধ্যে একটি সম্পূর্ণ ফ্লোরের সংযোগ প্রয়োগ করা হয়। সিঁড়ির মাঝখানে ল্যান্ডিং এর ধাপ থাকে।



সেলফ চেক (Self-Check)- ১: কাজের জন্য প্রস্তুতি গ্রহন করতে পারবে

১. ব্যক্তিগত নিরাপত্তা বলতে কি বুঝ?

উত্তর:

২. ম্যাশনারী কাজে ব্যবহৃত পাঁচটি পিপিই এর নাম লিখুন।

উত্তর:

৩. মেজারিং টেপ এর ব্যবহার লিখুন।

উত্তর:

৪. টুলস ব্যবহারের সতর্কতা লিখুন।

উত্তর:

৫. নিচের ছকের টুলস গুলোর নাম লিখ।

উত্তর:



উত্তরপত্র (Answer Key)- ১ : কাজের জন্য প্রস্তুতি গ্রহণ করতে পারবে

১. ব্যক্তিগত নিরাপত্তা বলতে কি বুঝ?

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

২. ম্যাশনারী কাজে ব্যবহৃত পাঁচটি পিপিই এর নাম লিখ।

উত্তর:

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

৩. মেজারিং টেপ এর ব্যবহার লিখ।

উত্তর: পরিমাপ করার জন্য মেজারিং টেপ ব্যবহার করা হয়।

৪. টুলস ব্যবহারের সতর্কতা লিখ।

উত্তর:

- হ্যান্ড টুলস ব্যবহারের সময় দেখতে হবে টুলস গুলো বেশী পিচ্ছিল কিনা
- হ্যান্ড টুলস ব্যবহারের সময় দেখতে হবে টুলস গুলো কোথাও কোন সমস্যা আছে কিনা
- পাওয়ার টুলস ব্যবহারের সময় দেখতে হবে পাওয়ার লাইনে কোন সমস্যা আছে কিনা
- পাওয়ার টুলস পাওয়ার সংযোগ অবস্থায় ফেলে রাখা যাবেনা
- পাওয়ার টুলস ব্যবহারের সময় সকল নিরাপত্তা মেনে কাজ করতে হবে
- পাওয়ার টুলস এর ভিতরে পানি অথবা তৈল জাতীয় কোন পদার্থ যাহাতে না ঢুকে
- মেজারিং টেপ এর ভিতরের ফিতা গুলো বেশি টানাটানি করা যাবেনা

৫. নিচের ছকের টুলস গুলোর নাম লিখ।

		
ট্রাওয়েল	কড়াই	ওয়াটার লেভেল পাইপ

স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)-১.১: ম্যাশনারীর মৌলিক কাজের জন্য নির্দিষ্ট পিপিই সনাক্ত কর

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

চিত্র:



প্রয়োজনীয় পিপিই সমূহ

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

জব শিট (Job Sheet)-১.২: ম্যাশনারীর কাজের জন্য নির্দিষ্ট টুলস সনাক্ত এবং সংগ্রহ কর

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

কাজের ধারাবাহিকতা:

ধাপ ১	কাজ শুরু করার পূর্বে সকল প্রকার নিরাপত্তা নিশ্চিত কর এবং পিপিই পরিধান কর।
ধাপ ২	প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি (টুলস ও ইকুইপমেন্ট) সংগ্রহ কর।
ধাপ ৩	কাজের ধরণ অনুযায়ী যন্ত্রপাতি আলাদা কর।
ধাপ ৪	টুলস ও ইকুইপমেন্ট একটি একটি করে হাতে নিন এবং সনাক্ত কর।
ধাপ ৫	টুলস ও ইকুইপমেন্টগুলোর কার্য প্রণালী প্রশিক্ষক বা এসেসরের নিকট বর্ণনা কর।
ধাপ ৬	নির্দিষ্ট কাজের জন্য নির্দিষ্ট টুলস ও ইকুইপমেন্ট নির্বাচন কর এবং আলাদা করে রাখ।
ধাপ ৭	কাজ শেষে সকল টুলস ও ইকুইপমেন্ট গুছিয়ে নির্দিষ্ট স্থানে সংরক্ষণ কর।
ধাপ ৮	কাজ শেষে কাজের জায়গা পরিষ্কার কর।

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

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

চিত্র: নিম্নের টুলস গুলো শনাক্ত করে নাম লিখ।

		
মেজারিং টেপ	বেলচা	ট্রাওয়েল
		
স্পিরিট লেভেল	কড়াই	সীভ বা চালনী



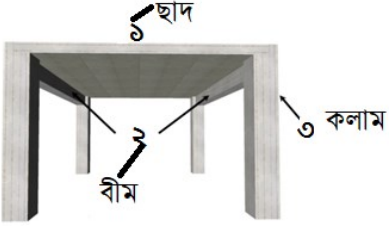


প্রয়োজনীয় পিপিই সমূহ

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

জব শিট ১.৩ : বিল্ডিং এর প্রধান অংশ সমূহ শনাক্ত করে ব্যাখ্যা কর

উদ্দেশ্য: বিল্ডিং এর প্রধান অংশ সমূহ শনাক্ত করে ব্যাখ্যা করতে পারবে।

কাজের ধারাবাহিকতা:

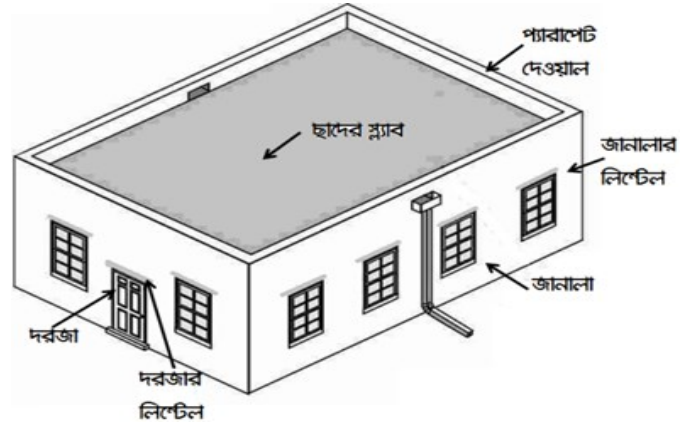
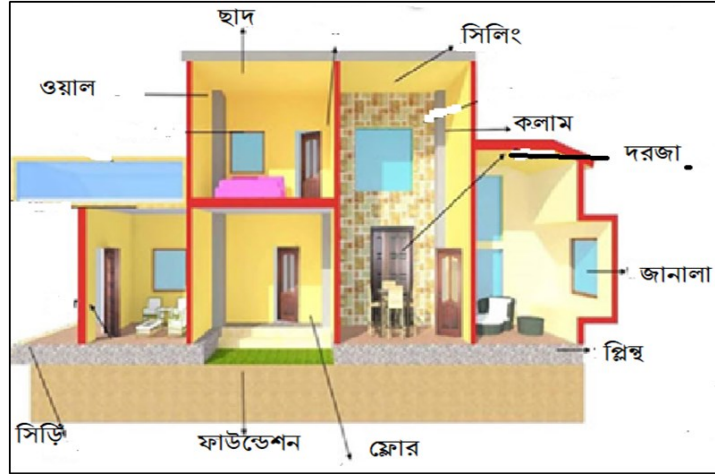
<p>ধাপ ১</p>	<p>কাজ শুরু করার পূর্বে সকল প্রকার নিরাপত্তা নিশ্চিত করুন এবং পিপিই পরিধান কর।</p>	
<p>ধাপ ২</p>	<p>বিল্ডিং এর বেজ চিহ্নিত করে ব্যাখ্যা কর।</p>	 <p style="text-align: center;">বেজ</p>
<p>ধাপ ৩</p>	<p>বিল্ডিং এর বীম, ছাদ এবং কলাম চিহ্নিত করে ব্যাখ্যা কর।</p>	
<p>ধাপ ৪</p>	<p>বিল্ডিং এর দরজা চিহ্নিত করে ব্যাখ্যা করুন।</p>	 <p style="text-align: center;">দরজা</p>
<p>ধাপ ৫</p>	<p>বিল্ডিং এর জানালা চিহ্নিত করে ব্যাখ্যা কর।</p>	 <p style="text-align: center;">জানালা</p>

<p>ধাপ ৬</p>	<p>বিল্ডিং এর সিড়ি চিহ্নিত করে বিভিন্ন অংশের ব্যাখ্যা কর।</p>	
<p>ধাপ ৭</p>	<p>কাজ শেষে কাজের জায়গা পরিষ্কার কর।</p>	

স্পেসিফিকেশন শিট (Spesification Sheet)- ১.৩: বিল্ডিং এর প্রধান অংশ সমূহ শনাক্ত করে ব্যাখ্যা কর

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

চিত্র:



প্রয়োজনীয় পিপিই সমূহ

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

শিখনফল (Learning Outcome)-২: ড্রয়িং প্ল্যান থেকে চিহ্ন, প্রতিক এর ব্যাখ্যা করতে পারবে

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. প্রাসংজিক ড্রয়িং সঠিকভাবে প্রয়োজন অনুযায়ী চিহ্নিত করতে সক্ষম হয়েছে ২. প্রাসংজিক ড্রয়িং থেকে সমস্ত সোপসিফিকেশন ব্যাখ্যা করতে করতে সক্ষম হয়েছে ৩. প্রাসংজিক ড্রয়িং থেকে সমস্ত টামস এবং এরিবিয়েশন ব্যাখ্যা করতে সক্ষম হয়েছে ৪. ড্রয়িং অনুযায়ী চিহ্ন এবং প্রতিক চিহ্নিত করতে সক্ষম হয়েছে
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্রে অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • সিবিএলএম • হ্যান্ডআউটস • ল্যাপটপ • মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • ইন্টারনেট সুবিধা • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার • অডিও ভিডিও ভিভাইস • প্রয়োজনীয় টুলস ও ইকুইপমেন্ট • প্রয়োজনীয় ম্যাটেরিয়ালস ও কনজিউমেবলস
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. ড্রয়িং চিহ্নিত করন <ul style="list-style-type: none"> ▪ টেকনিক্যাল ড্রয়িং ▪ স্কেচ ২. স্পেসিফিকেশন <ul style="list-style-type: none"> ▪ উপকরনের স্পেসিফিকেশন ▪ মালামালের প্রকার ▪ কাজের মান ▪ টলারেন্স ▪ ফিনিসিং এবং ক্রুটি দুরীকরন ৩. টামস এন্ড এরিবিয়েশন ৪. চিহ্ন ও প্রতিক
জব/টাস্ক/অ্যাক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. ড্রয়িং থেকে সাইন, সিম্বল এবং স্পেসিফিকেশন চিহ্নিত করা।
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice) • প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) • সমস্যা সমাধান (Problem Solving) • মাথাখাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning)

প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities)-২: ড্রয়িং প্ল্যান থেকে চিহ্ন, প্রতিক এর ব্যখ্যা করতে পারবে

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

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)	উপকরণ / বিশেষ নির্দেশনা (Resources / Special instructions)
১. এই মডিউলটির ব্যবহার নির্দেশিকা অনুসরণ করতে হবে।	১. প্রশিক্ষক প্রশিক্ষার্থীদের “ড্রয়িং প্ল্যান থেকে চিহ্ন, প্রতিক এর ব্যখ্যা করতে পারবে” বিষয়ে নির্দেশনা প্রদান করবেন।
২. ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।	২. ইনফরমেশন শিট ২- ড্রয়িং প্ল্যান থেকে চিহ্ন, প্রতিক এর ব্যখ্যা করতে পারবে।
৩. সেলফ চেকে প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান কর এবং উত্তরপত্রের সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।	৩. সেলফ-চেক শিট ২ -এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান কর। উত্তরপত্র ২ -এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত কর।
৪. জব/টাস্ক শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন কর।	৪. নিম্নোক্ত জব/টাস্ক শিট অনুযায়ী জব/টাস্ক সম্পাদন করুন জব শিট ২.১- ড্রয়িং থেকে সাইন ,সিঞ্চল এবং স্পেসিফিকেশন চিহ্নিত করন স্পেসিফিকেশন শিট ২.১ ড্রয়িং থেকে সাইন ,সিঞ্চল এবং স্পেসিফিকেশন চিহ্নিত করন

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet)-২: ড্রয়িং প্ল্যান থেকে চিহ্ন, প্রতিক এর ব্যখ্যা করতে পারবে

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

- ২.১ ড্রয়িং সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে
- ২.২ স্পেসিফিকেশন সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে
- ২.৩ টার্ম এন্ড এরিবিয়েশন সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে
- ২.৪ চিহ্ন ও প্রতিক সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে

২.১ ড্রয়িং সম্পর্কে বর্ণনা

একটি প্রকৌশল অঙ্কন হল এক ধরনের প্রযুক্তিগত অঙ্কন যা একটি বস্তু সম্পর্কে তথ্য জানাতে ব্যবহৃত হয়। একটি সাধারণ ব্যবহার হল একটি উপাদান নির্মাণের জন্য প্রয়োজনীয় জ্যামিতি নির্দিষ্ট করা এবং একটি বিশদ অঙ্কন বলা হয়।

ক. টেকনিক্যাল ড্রয়িং

টেকনিক্যাল ড্রয়িং, ড্রাফটিং নামেও পরিচিত, কোনো কিছু কীভাবে কাজ করে বা কীভাবে এটি তৈরি করা হয় তার একটি বিশদ গ্রাফিক উপস্থাপনা।

খ. স্কেচ

একটি মোটামুটি অঙ্কন একটি বস্তু বা দৃশ্যের প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলিকে উপস্থাপন করে এবং প্রায়শই একটি প্রাথমিক অধ্যয়ন হিসাবে তৈরি করা হয়। এটাকে ফ্রি হ্যান্ড ড্রয়িং ও বলে নিজের ইচ্ছা মতো আঁকা।

২.২ স্পেসিফিকেশন সম্পর্কে বর্ণনা

ক. মালামালের স্পেসিফিকেশন

স্পেসিফিকেশন অনুযায়ী মালামাল সংগ্রহ করতে হবে কারণ প্রত্যেকটি মালের নির্দিষ্ট স্পেসিফিকেশন আছে, স্পেসিফিকেশন দেওয়া থাকলে মালামাল যাচাই বাছাই করতে সুবিধা হয়।

যেমন: সিমেন্ট এর স্পেসিফিকেশন বলতে বুঝায় কোন কোম্পানির সিমেন্ট এবং কত কেজির প্যাকেট।

খ. মালামালের প্রকার

মালামালের প্রকার ভেদ বলতে বুঝায় কাজ করার সময় কত ধরনের মালামাল ব্যবহার করা হয় আর আলাদা আলাদা প্রত্যেক ধরনের মালামালকেই মালামালের প্রকার ভেদ বলে।

গ. কাজের মান

কাজের মান বলতে বুঝায় স্পেসিফিকেশন ও চাহিদা অনুযায়ী কাজ করা কাজের আউটপুট দেখে কাজের মান নির্ণয় করা যায়। কাজের মান নিয়ন্ত্রণ এর জন্য কাজে নির্দেশনা, গাইড লাইন, ড্রয়িং, স্পেসিফিকেশন, সময়, সেফটি মেনে কাজ করতে হবে।

ঘ. টলারেন্স

টলারেন্স বলতে বুঝায় সহনীয় ব্যবধান বা গ্রহন যোগ্য ব্যবধান যার জন্য কাজের সমস্যা হয়না যা মানিয়ে নিয়ে কাজ করা যায়।

ঙ. ফিনিসিং এবং ত্রুটি দুরীকরণ

কোন কাজ শেষ করাকেই ফিনিসিং বলে ফিনিসিং এর পরে যদি কোন সমস্যা খুঁজে পাওয়া যায় আর এই সমস্যা অনুযায়ী সমস্যা সমাধান করাই ত্রুটি দুরীকরণ।

২.৩ টার্ম এন্ড এম্বলিয়েশন সম্পর্কে বর্ণনা

একটি সংক্ষিপ্ত রূপ একটি লিখিত শব্দ বা বাক্যাংশের একটি সংক্ষিপ্ত রূপ। সংক্ষিপ্ত রূপগুলি স্থান এবং সময় বাঁচাতে, দীর্ঘ শব্দ এবং বাক্যাংশের পুনরাবৃত্তি এড়াতে বা কেবল প্রচলিত ব্যবহারের সাথে সামঞ্জস্য রাখতে ব্যবহার করা হয়।

২.৪ চিহ্ন ও প্রতিক সম্পর্কে বর্ণনা

ক. চিহ্ন

একটি চিহ্ন প্রধানত লোকেদের সতর্ক করতে, তাদের অবহিত করতে বা নির্দিষ্ট কিছু ক্ষেত্রে তাদের আচরণ নিয়ন্ত্রণ করতে ব্যবহৃত হয়। একটি চিহ্ন অনুসরণ করা বাধ্যতামূলক কারণ এটি আপনার সাথে গুরুত্বপূর্ণ তথ্য যোগাযোগ করছে।

খ. প্রতিক

একটি প্রতীক এমন একটি জিনিস যা নির্দিষ্ট গোষ্ঠী বা সাধারণ জনগণ দ্বারা গৃহীত হয়। এটি বিভিন্ন ব্যাকগ্রাউন্ডের লোকেদের ভিন্নভাবে ব্যাখ্যা করতে পারে।

গ. কম্প্রোকশন সেফটি সাইন



ঘ. কল্পদ্রাক্ষণ সিম্বল

		<table border="1"> <tr> <td>COMMON BRICK</td> <td>FACE BRICK</td> <td>CEMENT</td> <td>CONCRETE</td> </tr> <tr> <td>CAST IRON</td> <td>STEEL</td> <td>BRASS / BRONZE</td> <td>ALUMINUM</td> </tr> <tr> <td>EARTH</td> <td>SAND</td> <td>SOLID INSULATION</td> <td>QUILTED INSULATION</td> </tr> <tr> <td>WOOD FRAME WALL</td> <td>ROUGH WOOD</td> <td>PLYWOOD</td> <td>PLASTIC</td> </tr> </table>	COMMON BRICK	FACE BRICK	CEMENT	CONCRETE	CAST IRON	STEEL	BRASS / BRONZE	ALUMINUM	EARTH	SAND	SOLID INSULATION	QUILTED INSULATION	WOOD FRAME WALL	ROUGH WOOD	PLYWOOD	PLASTIC
COMMON BRICK	FACE BRICK	CEMENT	CONCRETE															
CAST IRON	STEEL	BRASS / BRONZE	ALUMINUM															
EARTH	SAND	SOLID INSULATION	QUILTED INSULATION															
WOOD FRAME WALL	ROUGH WOOD	PLYWOOD	PLASTIC															
<table border="1"> <tr> <td>RYOULE STONE IN SECTION</td> <td>CYT STONE IN SECTION</td> <td>CYT STONE IN ELEVATION</td> </tr> <tr> <td>ROUGH LYTONE IN SECTION</td> <td>FINISHED LYTONE IN SECTION</td> <td>WOOD IN ELEVATION</td> </tr> <tr> <td>BRICK IN ELEVATION LARGE SCALE</td> <td>BRICK IN ELEVATION SMALL SCALE</td> <td>TRICK IN SECTION</td> </tr> <tr> <td>FRAME WALL IN SECTION</td> <td>GEMENT PLASTER IN SECTION</td> <td>TERRA COTTA WALL IN SECTION</td> </tr> <tr> <td>SEALED IN SECTION</td> <td>CONCRETE IN SECTION</td> <td>STAIRS IN PLAN OR SECTION</td> </tr> </table>	RYOULE STONE IN SECTION	CYT STONE IN SECTION	CYT STONE IN ELEVATION	ROUGH LYTONE IN SECTION	FINISHED LYTONE IN SECTION	WOOD IN ELEVATION	BRICK IN ELEVATION LARGE SCALE	BRICK IN ELEVATION SMALL SCALE	TRICK IN SECTION	FRAME WALL IN SECTION	GEMENT PLASTER IN SECTION	TERRA COTTA WALL IN SECTION	SEALED IN SECTION	CONCRETE IN SECTION	STAIRS IN PLAN OR SECTION			
RYOULE STONE IN SECTION	CYT STONE IN SECTION	CYT STONE IN ELEVATION																
ROUGH LYTONE IN SECTION	FINISHED LYTONE IN SECTION	WOOD IN ELEVATION																
BRICK IN ELEVATION LARGE SCALE	BRICK IN ELEVATION SMALL SCALE	TRICK IN SECTION																
FRAME WALL IN SECTION	GEMENT PLASTER IN SECTION	TERRA COTTA WALL IN SECTION																
SEALED IN SECTION	CONCRETE IN SECTION	STAIRS IN PLAN OR SECTION																

সেলফ চেক (Self-Check)-২: ড্রয়িং প্ল্যান থেকে চিহ্ন, প্রতিক এর ব্যখ্যা করতে পারবে

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

অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন-

১. টেকনিক্যাল ড্রয়িং বলতে কি বুঝ?

উত্তর:

২. স্কেচ বলতে কি বুঝ?

উত্তর:

৩. চিহ্ন কেন ব্যবহার করা হয়?

উত্তর:

৪. প্রতিক কেন ব্যবহার করা হয়?

উত্তর:

উত্তরপত্র (Answer Key)-২: ড্রয়িং প্ল্যান থেকে চিহ্ন, প্রতিক এর ব্যাখ্যা করতে পারবে

১. টেকনিক্যাল ড্রয়িং বলতে কি বুঝ?

উত্তর: টেকনিক্যাল ড্রয়িং, ড্রাফটিং নামেও পরিচিত, কোনো কিছু কীভাবে কাজ করতে হবে বা কীভাবে এটি তৈরি করা হয় তার একটি বিশদ গ্রাফিক উপস্থাপনাকেই টেকনিক্যাল ড্রয়িং বলে।

২. স্কেচ বলতে কি বুঝ?

উত্তর: একটি মোটামুটি অঙ্কন একটি বস্তু বা দৃশ্যের প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলিকে উপস্থাপন করে এবং প্রায়শই একটি প্রাথমিক অধ্যয়ন হিসাবে তৈরি করা হয়। এটাকে ফ্রি হ্যান্ড ড্রয়িং ও বলে নিজের ইচ্ছা মতো আঁকা।

৩. চিহ্ন কেন ব্যবহার করা হয়?

উত্তর: একটি চিহ্ন প্রধানত লোকেদের সতর্ক করতে, তাদের অবহিত করতে বা নির্দিষ্ট কিছু ক্ষেত্রে তাদের আচরণ নিয়ন্ত্রণ করতে ব্যবহৃত হয়। একটি চিহ্ন অনুসরণ করা বাধ্যতামূলক কারণ এটি আপনার সাথে গুরুত্বপূর্ণ তথ্য যোগাযোগ করছে।

৪. প্রতিক কেন ব্যবহার করা হয়।

উত্তর: একটি প্রতীক এমন একটি জিনিস যা নির্দিষ্ট গোষ্ঠী বা সাধারণ জনগণ দ্বারা গৃহীত হয়। এটি বিভিন্ন ব্যাকগ্রাউন্ডের লোকেরা ভিন্নভাবে ব্যাখ্যা করতে পারে।

জব-শিট (Job Sheet)-২.১: ড্রয়িং থেকে সাইন ,সিম্বল এবং স্পেসিফিকেশন চিহ্নিত কর

উদ্দেশ্য: ড্রয়িং থেকে সাইন ,সিম্বল এবং স্পেসিফিকেশন চিহ্নিত করতে পারবে।

১. প্রয়োজনীয় পিপিই সংগ্রহ এবং পরিধান কর ।
২. প্রয়োজনীয় মালামাল সংগ্রহ কর।
৩. প্রয়োজনীয় ড্রয়িং সংগ্রহ কর ।
৪. ড্রয়িং দেখে প্রতিক চিহ্নিত এবং ব্যাখ্যা কর ।
৫. ড্রয়িং দেখে চিহ্ন চিহ্নিত এবং ব্যাখ্যা কর।
৬. কাজ শেষে ড্রয়িং শীট সঠিক ভাবে গুছিয়ে রাখ।
৭. কাজের জায়গা সঠিক নিয়ম অনুযায়ী পরিষ্কার কর ।

স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)- ২.১: ড্রয়িং থেকে সাইন, সিম্বল এবং

স্পেসিফিকেশন চিহ্নিত কর

ড্রয়িং:



প্রয়োজনীয় পিপিই সমূহ

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

মালামাল

ক্রমিক	মালামালের নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১.	ড্রয়িং শীট	প্রয়োজন অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
২.	পেন্সিল	এইচবি	সংখ্যা	০১

শিখনফল (Learning Outcome)-৩: ম্যাসনারী কাজের জন্য মৌলিক পরিমাপ সম্পাদন করতে পারবে

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. কর্মক্ষেত্রে প্রয়োজন অনুযায়ী পরিমাপ ইউনিট ব্যবহার করতে সক্ষম হয়েছে ২. প্রয়োজন অনুযায়ী উপযুক্ত পরিমাপক যন্ত্র নির্বাচন করতে সক্ষম হয়েছে ৩. উপযুক্ত পরিমাপক টুলস ব্যবহার করে আকার পরিমাপ করতে সক্ষম হয়েছে ৪. যথাযথ পদ্ধতি অনুসরণ করে মৌলিক পরিমাপ সম্পাদন করতে সক্ষম হয়েছে
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্রে অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • সিবিএলএম • হ্যান্ডআউটস • ল্যাপটপ • মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • ইন্টারনেট সুবিধা • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার • অডিও ভিডিও ভিভাইস • প্রয়োজনীয় টুলস ও ইকুইপমেন্ট • প্রয়োজনীয় ম্যাটেরিয়ালস ও কনজিউমেবলস
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. পরিমাপের একক এর ব্যবহার <ul style="list-style-type: none"> ▪ FPS (ফুট, পাউন্ড, সেকেন্ড) ▪ MKS (মিটার, কিলোগ্রাম, সেকেন্ড) ২. পরিমাপ করার যন্ত্রপাতি <ul style="list-style-type: none"> ▪ স্টীল রুল ▪ মেজারিং টেপ ▪ ট্রাই স্কয়ার ▪ ক্যালকুলেটর ৩. মাপ <ul style="list-style-type: none"> ▪ দৈর্ঘ্য ▪ প্রস্থ ▪ উচ্চতা ▪ গভীরতা ▪ উপকরণের ওজন ৪. আকার <ul style="list-style-type: none"> ▪ ত্রিভুজ ▪ বর্গাকার ▪ আয়তকার ▪ গোলাকার ▪ কৌণিক ৫. গননা <ul style="list-style-type: none"> ▪ ক্ষেত্র ▪ আয়তন

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ যোগ ▪ বিয়োগ ▪ গুন ▪ ভাগ
জব/টাস্ক/অ্যাক্টিভিটি	১. সাধারণ গাণিতিক যোগ, বিয়োগ, গুন, ভাগ, বাস্তব জীবনে ব্যবহার করতে পারবে।
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice) • প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) • সমস্যা সমাধান (Problem Solving) • মাথাখাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning)

প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities)-৩: ম্যাসনারী কাজের জন্য মৌলিক পরিমাপ সম্পাদন করতে পারবে

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

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)	উপকরণ / বিশেষ নির্দেশনা (Resources / Special instructions)
১. এই মডিউলটির ব্যবহার নির্দেশিকা অনুসরণ করতে হবে।	১. প্রশিক্ষক প্রশিক্ষার্থীদের “ম্যাসনারী কাজের জন্য মৌলিক পরিমাপ সম্পাদন করতে পারবে” বিষয়ে নির্দেশনা প্রদান করবেন।
২. ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।	২. ইনফরমেশন শিট ৩- ম্যাসনারী কাজের জন্য মৌলিক গননা সম্পাদন করতে পারবে।
৩. সেলফ চেকে প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান কর এবং উত্তরপত্রের সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।	৩. সেলফ-চেক শিট ৩ -এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান কর। উত্তরপত্র ৩-এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত কর।
৪. জব/টাস্ক শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন কর।	৪. নিম্নোক্ত জব/টাস্ক শিট অনুযায়ী জব/টাস্ক সম্পাদন কর জব শিট ৩.১- সাধারণ গাণিতিক যোগ, বিয়োগ, গুন, ভাগ, বাস্তব জীবনে ব্যবহার। স্পেসিফিকেশন শিট ৩.১- সাধারণ গাণিতিক যোগ, বিয়োগ, গুন, ভাগ, বাস্তব জীবনে ব্যবহার।

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet)-৩: ম্যাসনারী কাজের জন্য মৌলিক পরিমাপ সম্পাদন করতে পারবে

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

- ৩.১ পরিমাপের একক এর ব্যবহার বলতে পারবে
- ৩.২ পরিমাপ করার যন্ত্রপাতি নাম ও ব্যবহার বলতে পারবে
- ৩.৩ মাপ সম্পকে বলতে পারবে
- ৩.৪ আকার সম্পকে বলতে পারবে
- ৩.৫ গননা সম্পকে বলতে পারবে

৩.১ পরিমাপের একক এর ব্যবহার বলতে পারবে

পরিমাপ পদ্ধতি সাধারণত দুই প্রকার যেমন –

- বৃটিশ পদ্ধতি
- মেট্রিক পদ্ধতি

ক. বৃটিশ পদ্ধতি

মেট্রিক পদ্ধতি প্রচলনের আগে আমরা বৃটিশ পদ্ধতিতে দৈর্ঘ্য, ভর ও সময় পরিমাপ করতাম। বৃটিশ পদ্ধতিকে আবার ফুট পাউন্ড পদ্ধতি বলা হয়। এই পদ্ধতিতে দৈর্ঘ্য, ভর এবং সময়ের একক যথাক্রমে ফুট, পাউন্ড এবং সেকেন্ড। ক্ষুদ্রতর দৈর্ঘ্য পরিমাপের জন্য ইঞ্চি এবং বৃহত্তর দৈর্ঘ্য পরিমাপের জন্য গজ ও মাইল ব্যবহার করা হয়।

খ. বৃটিশ পদ্ধতিতে দৈর্ঘ্য পরিমাপের মৌলিক একক-

- ১ মাইল = ১৭৬০ গজ
= ৫২৮০ ফুট
- ১ গজ = ৩ ফুট
= ৩৬ ইঞ্চি
- ১ ফুট = ১২ ইঞ্চি

গ. বৃটিশ পদ্ধতিতে ক্ষেত্রফল পরিমাপের মৌলিক একক-

- ১ টন = ২০০০ পাউন্ড
- ১ পাউন্ড = ০.০০০৫ টন
- ১ আউন্স = ০.০৬২৫ পাউন্ড

ঘ. বৃটিশ পদ্ধতিতে ওজন পরিমাপের মৌলিক একক-

- ১ বর্গফুট = ১৪৪ বর্গইঞ্চি
- ১ বর্গগজ = ৯ বর্গফুট
= ১২৯৬ বর্গইঞ্চি
- ১ একর = ৪৩৫৬০ বর্গফুট

$$1 \text{ হেক্টর} = 680 \text{ একক}$$

ঙ. বৃষ্টিশ পদ্ধতিতে আয়তন পরিমাপের মৌলিক একক-

$$\begin{aligned} 1 \text{ ঘনগজ} &= 27 \text{ ঘনফুট} \\ &= 202 \text{ গ্যালন} \\ 1 \text{ ঘনফুট} &= 192.8 \text{ ঘনইঞ্চি} \\ &= 9.8 \text{ গ্যালন} \\ 1 \text{ গ্যালন} &= 8 \text{ কোয়ার্টার} \\ 1 \text{ বাসেল} &= 32 \text{ কোয়ার্টার} \\ 1 \text{ কোয়ার্টার} &= 59.95 \text{ ঘনইঞ্চি} \end{aligned}$$

মেট্রিক পদ্ধতি

আমরা দৈনন্দিন জীবনে বিভিন্ন ধরনের জিনিস পরিমাপ করি বা পরিমাণ নির্ণয় করি। যেমন- দৈর্ঘ্য, প্রস্থ, উচ্চতা, ওজন ও সময় ইত্যাদি। বর্তমানে মেট্রিক পদ্ধতিতে দৈর্ঘ্য, ওজন পরিমাপ করা হয়। এই পদ্ধতিতে দৈর্ঘ্য মাপা হয় মিলিমিটার, সেন্টিমিটার, কিলোমিটারে। ওজন মাপা হয় গ্রাম, কিলোগ্রামে। তরল পদার্থের আয়তন মাপা হয় লিটারে। আর সময় মাপা হয় সেকেন্ডে।

মেট্রিক পদ্ধতির প্রচলন হয় ফ্রান্সে। তবে বর্তমানে প্রায় সকল দেশেই এ পদ্ধতির ব্যবহার হয়। মেট্রিক পদ্ধতিকেই আন্তর্জাতিক পদ্ধতি বলা হয়।

ক. মেট্রিক পদ্ধতিতে দৈর্ঘ্য পরিমাপের মৌলিক একক-

$$\begin{aligned} 1 \text{ কিলোমিটার} &= 10 \text{ হেক্টোমিটার (হেমি.)} \\ &= 100 \text{ ডেসিমিটার (ডেমি.)} \\ &= 1000 \text{ মিটার (মি.)} \\ 1 \text{ মিটার} &= 10 \text{ ডেসিমিটার (ডেমি.)} \\ &= 100 \text{ সেন্টিমিটার (সেমি.)} \\ &= 1000 \text{ মিলিমিটার (মিমি.)} \end{aligned}$$

খ. মেট্রিক পদ্ধতিতে ওজন পরিমাপের মৌলিক একক-

$$\begin{aligned} 1 \text{ কিলোগ্রাম} &= 10 \text{ হেক্টোগ্রাম (হে.গ্রাম)} \\ &= 100 \text{ ডেসিগ্রাম (ডে.গ্রাম)} \\ &= 1000 \text{ গ্রাম (গ্রাম)} \\ 1 \text{ গ্রাম} &= 10 \text{ ডেসিগ্রাম} \\ &= 100 \text{ সেন্টিগ্রাম} \\ &= 1000 \text{ মিলিগ্রাম} \end{aligned}$$

গ. মেট্রিক পদ্ধতিতে ক্ষেত্রফল পরিমাপের মৌলিক একক-

$$\begin{aligned} 1 \text{ বর্গমিটার} &= 10,000 \text{ বর্গসেন্টিমিটার} \\ 1 \text{ হেক্টর} &= 10,000 \text{ বর্গমিটার} \end{aligned}$$

$$1 \text{ বর্গকিলোমিটার} = 100 \text{ হেক্টর}$$

ঘ. মেট্রিক পদ্ধতিতে আয়তন পরিমাপের মৌলিক একক-

$$1 \text{ ঘনমিটার} = 1000 \text{ লিটার}$$

$$1 \text{ লিটার} = 1000 \text{ মিলিলিটার}$$

$$1 \text{ মিলিলিটার} = 1 \text{ ঘনসেন্টিমিটার}$$

ঙ. বৃটিশ এবং মেট্রিক পদ্ধতির সমতা

বস্তুর দৈর্ঘ্য, ভর পরিমাপের জন্য বৃটিশ পদ্ধতি অথবা মেট্রিক পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়। তবে কখনও এক সাথে দুইটি পদ্ধতি ব্যবহার করা হয় না। পরিমাপের ক্ষেত্রে এক পদ্ধতির একক থেকে অন্য পদ্ধতির এককে রূপান্তর করতে হয়।

বৃটিশ ও মেট্রিক পদ্ধতিতে দৈর্ঘ্য ও ওজন পরিমাপের মৌলিক একক-

$$1 \text{ কিলোমিটার (কিমি)} = 0.621371 \text{ মাইল}$$

$$1 \text{ মিটার} = 1.09361 \text{ গজ}$$

$$= 3.28084 \text{ ফুট}$$

$$= 39.3701 \text{ ইঞ্চি}$$

$$1 \text{ সেন্টিমিটার (সেমি)} = 0.393701 \text{ ইঞ্চি}$$

$$1 \text{ মিলিমিটার (মিমি)} = 0.0393701 \text{ ইঞ্চি}$$

$$1 \text{ মাইল} = 1.609 \text{ কিলোমিটার (কিমি)}$$

$$1 \text{ গজ} = 0.9144 \text{ মিটার (মি.)}$$

$$1 \text{ ফুট} = 0.3048 \text{ মিটার (মি.)}$$

$$1 \text{ ইঞ্চি} = 2.54 \text{ সেন্টিমিটার (সেমি)}$$

$$= 25.4 \text{ মিলিমিটার (মিমি)}$$


বৃটিশ ও মেট্রিক পদ্ধতিতে ওজন পরিমাপের মৌলিক একক-




$$1 \text{ কিলোগ্রাম} = 2.205 \text{ পাউন্ড}$$

$$1000 \text{ কিলোগ্রাম} = 1.102 \text{ টন}$$

$$1.102 \text{ টন} = 2204.621 \text{ পাউন্ড}$$

৩.২ পরিমাপ করার যন্ত্রপাতি নাম ও ব্যবহার

<p>স্টীল রুল পরিমাপ এবং দাগ টানার জন্য স্টীল রুল ব্যবহার করা হয়।</p>	
--	---

<p>মেজারিং টেপ পরিমাপ করার জন্য মেজারিং টেপ ব্যবহার করা হয়।</p>	
<p>ট্রাই স্কয়ার ৯০ডিগ্রী কোণ মাপার জন্য ট্রাই স্কয়ার ব্যবহার করা হয়।</p>	
<p>ক্যালকুলেটর সহজে হিসাব নিকাশ করার জন্য ক্যালকুলেটর ব্যবহার করা হয়।</p>	

৩.৩ মাপ

ক. দৈর্ঘ্য

কোন কিছুর লম্বা লম্বি মাপাকে দৈর্ঘ্য বলে।

খ. প্রস্থ

কোন কিছুর আড়াআড়ি মাপাকে প্রস্থ বলে।

গ. উচ্চতা

কোন কিছুর ক্ষেত্রফল মাপার জন্য উচ্চতা প্রয়োজন উচ্চতা বলতে সাধারণত খাড়া মাপকেই বুঝায়।

ঘ. গভীরতা


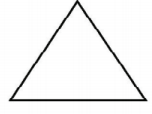
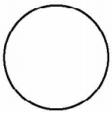
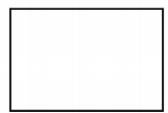

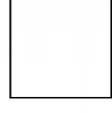
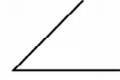
গভীরতা বলতে নীচের গতের মাপকে বুঝায়

ঙ. উপকরণের ওজন

মালামাল বা উপকরণ এর ওজন বলতে বুঝায় এর পরিমাণকে যাহা কেজি, গ্রাম, তোলা দ্বারা নিময় করা হয়।

৩.৪ আকার

আকার বলতে বুঝায় কোনকিছুর সেইপ অথাৎ বস্তুটি কি সেইপের, সেইপ যেমন: গোলাকার, আয়তকার, বগাকার, ত্রিভুজ, আকৃতির হয়ে থাকে।

	বিন্দু		ত্রিভুজ
	বৃত্ত		চতুর্ভুজ
	রেখা		বর্গক্ষেত্র
	কোণ		

৩.৫ গননা

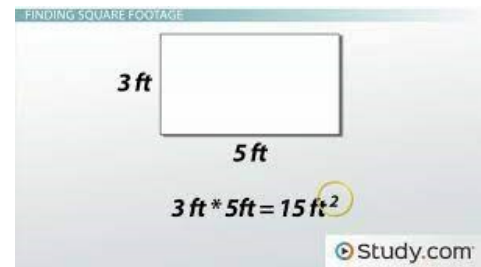
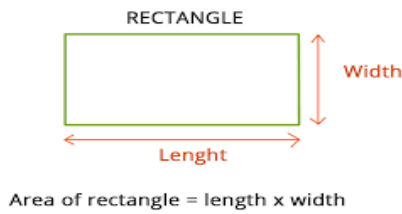
ক. ক্ষেত্রফল

ক্ষেত্রফল পরিমাপ করা মানুষের দৈনন্দিন জীবনের একটি অপরিহার্য অংশ। দৈনন্দিন জীবনে ব্যবহৃত ক্ষেত্রফলটি তিন বা তিনের অধিক বাহু দ্বারা সীমাবদ্ধ হতে পারে। যেমন- ঘরের মেঝে, বিল্ডিং এর ছাদ, ঘরের দরজা, জানালা এবং জমির পরিমাণ ইত্যাদি।

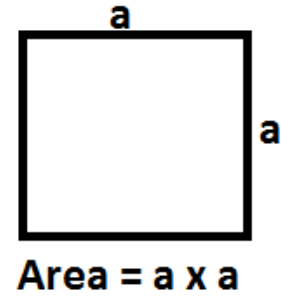
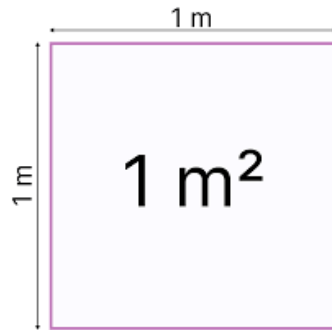
আবার আমাদের কর্মক্ষেত্রেও প্রতিনিয়ত বিভিন্ন আকারের জিনিষের ক্ষেত্রফল নির্ণয় করতে হয়। যেমন- আসবাবপত্র তৈরির কারখানা নির্মাণ কাজ-এ ক্ষেত্রফল পরিমাপ করতে হয়।

আন্তর্জাতিক পদ্ধতিতে ক্ষেত্রফল পরিমাপের একক মিটার। যে ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ১ মিটার এবং প্রস্থ ১ মিটার তার ক্ষেত্রফল এক বর্গমিটার।

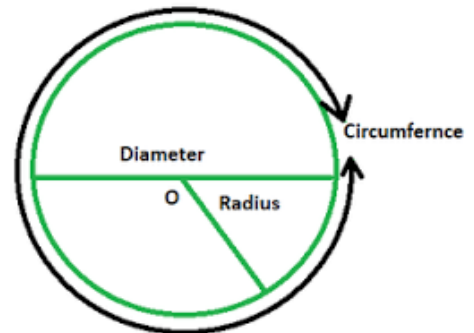
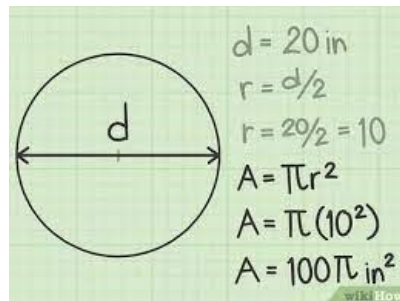
খ. আয়ত ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল বাহিরের সূত্র



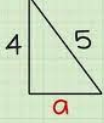
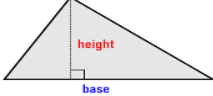
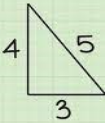
গ. বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল বাহিরের সূত্র



ঘ. বৃত্তের ক্ষেত্রফল



ঙ. ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল বাহিরের সূত্র

 $a^2 + b^2 = c^2$ $a^2 + 4^2 = 5^2$ $\Rightarrow a = 3$ $A = \frac{1}{2}bh$ $A = \frac{1}{2}(3)(4)$ $A = \frac{1}{2}(12)$ $A = 6 \text{ sq. units}$	 $A = \frac{1}{2}bh$ <p>b = base h = height</p>	 $s = \frac{1}{2}(a+b+c)$ $s = \frac{1}{2}(3+4+5)$ $s = \frac{1}{2}(12)$ $s = 6$
---	--	---

চ. আয়তন বাহিরের সূত্র

দৈর্ঘ্য \times প্রস্থ \times উচ্চতা

যদি আপনার বাক্সটি ১২ সে: মি: \times ১০ সে: মি: \times ১০ সে: মি: হয় তাহলে আপনার আয়তনের হিসাব হবে ১২ \times ১০ \times ১০, যা আপনাকে ১২০০ ঘন সে: মি:

ছ. মৌলিক গাণিতিক প্রক্রিয়া

যোগ (+), বিয়োগ (-), গুন (\times), ভাগ (\div)

গাণিতিক যোগ ও বিয়োগ

ছোট ছোট যোগ দেখি ও বুঝি এবং পরেরগুলি নিজে করি

$\begin{array}{r} 1 \\ +3 \\ \hline 8 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ +7 \\ \hline 12 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ +0 \\ \hline 8 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ +6 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 9 \\ +8 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ +2 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 3 \\ +9 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ +6 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 9 \\ +6 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 9 \\ +8 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ +8 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 9 \\ +9 \\ \hline \end{array}$

পাশাপাশি যোগ করি। প্রথমটি দেখি ও বুঝি, পরের গুলি নিজে করি।

$$1 + 5 = 6$$

$$2 + 9 =$$

$$2 + 9 =$$

$$3 + 8 =$$

$$9 + 8 =$$

$$6 + 8 =$$

আরও যোগ করি

$\begin{array}{r} 13 \\ +9 \\ \hline 20 \end{array}$	$\begin{array}{r} 18 \\ +8 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 22 \\ +13 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 35 \\ +62 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 18 \\ +28 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 16 \\ +83 \\ \hline \end{array}$
--	---	--	--	--	--

$$12$$

$$90$$

$$85$$

$$92$$

$$26$$

$$93$$

+৭৩	+১২	+১৩	+১৭	+৭৩	+৫৬
-----	-----	-----	-----	-----	-----

দুই অংকের সংখ্যা পাশাপাশি যোগ করি। প্রথমটি দেখি ও বুঝি, পরের গুলি নিজে করি।

$২২ + ১৫ = ৩৭$	$৫২ + ২৭ =$	$২৬ + ৬২ =$
$৩৬ + ৮২ =$	$২৭ + ৪১ =$	$৩৫ + ৪৪ =$

পাশাপাশি তিনটি সংখ্যা বিয়োগ করি। প্রথমটি দেখি ও বুঝি, পরের গুলি নিজে করি।

$৫ - ৪ = ১$	$৯ - ৫ =$	$১২ - ২ =$
$৮ - ৫ = ৩$	$১০ + ৫ =$	$১৫ - ৪ =$

যোগ করি (হাতে রেখে)

১৬ +১৭ ৩৩	১৮ +২৪ ৪২	২৭ +৩৩ ৬০	৩৫ +৬৬ ১০১	৬৮ +৪৪ ১১২	১৬ +৩৮ ৫৪
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	------------------	-----------------

আরও যোগ করি

১০৩ +১১৭ ২২০	১২৮ +১৩৪ ২৬২	২৩২ +৩৪৩ ৫৭৫	১৩৫ +২৬২ ৩৯৭	১৩৪ +২৪৩ ৩৭৭	২১৬ +১৮৩ ৪০৯
১২৯ +৭৩ ২০২	৯০৮ +১০২ ১০১০	৮২৫ +১৯৩ ১০১৮	৩৭২ +১৭৩ ৫৪৫	৪২৬ +১৭৩ ৬০৯	৪৩৩ +৫৩৬ ৯৬৯
১০৯ +১১৩ ২২২	২০৮ +১১৭ ৩২৫	১৫৩ +২০৮ ৩৬১	২৪১ +১৯ ২৬০	২৪২ +৭৮ ৩২০	৪৩৫ +৫৬ ৪৯১

নামতার ছক ব্যবহার করে গুন করি। প্রথম তিনটি করে দেয়া হয়েছে। বাকিগুলি নিজে করি।

৫ × ৩ ১৫	৫ × ৮ ৪০	৮ × ০ ০	৫ × ৬ ৩০	৯ × ৪ ৩৬	৮ × ২ ১৬
৩ × ৯ ২৭	৮ × ৬ ৪৮	৯ × ৬ ৫৪	৭ × ৪ ২৮	৮ × ৮ ৬৪	৯ × ৭ ৬৩

পাশাপাশি গুন করি

$৫ \times ২ = ১০$

$৯ \times ২ =$

$৭ \times ০ =$

$৮ \times ৭ =$

$৭ \times ৯ =$

$৯ \times ৬ =$

$৮ \times ৩ =$

$৭ \times ৫ =$

$৮ \times ৪ =$

নামতার ছক ব্যবহার করে ভাগ করি। প্রথম তিনটি করে দেয়া হয়েছে। বাকিগুলি নিজে করি।

৩	১৫	৫
	১৫	
x		

৫	৩০	৬
	৩০	
x		

৪	৩৬	
x		

৭	৫৬	
x		

৬	৪২	
x		

২	১৬	
x		

৩	২৭	
x		

৪	৩২	
x		

৫	৪০	
x		

৬	৩৬	
x		

৭	১৪	
x		

৮	৪৮	
x		

৮	৬৪	
x		

৮	২৪	
x		

৭	৪২	
x		

৭	২৮	
x		

পাশাপাশি দুটি সংখ্যা ভাগ করি

$৩০ \div ৬ = ৫$

$৮১ \div ৯ =$

$৭২ \div ৮ =$

$২৮ \div ৪ =$

$৭২ \div ৬ =$

$৩৬ \div ৯ =$

$২৪ \div ৩ =$

$৩৫ \div ৫ =$

$৪২ \div ৭ =$

উপরে-নিচে রেখে ভাগ করি

$\frac{৬৪}{৮} = ৮$

$\frac{৩৬}{৪} =$

$\frac{৪২}{৬} =$

$\frac{৭২}{৯} =$

$\frac{১৮}{৩} =$

$\frac{২৮}{৪} =$

$\frac{৪০}{৫} =$

$\frac{৪২}{৬} =$

আরও ভাগ করি

$\frac{৩৬}{৩} = ১২$

$\frac{৮৪}{৪} =$

$\frac{১০০}{৫} =$

$\frac{২৪}{৩} =$

$$\frac{6}{6} = \frac{648}{6}$$

$$\frac{8}{8} = \frac{848}{8}$$

$$\frac{9}{9} = \frac{948}{9}$$

$$\frac{2}{6} = \frac{26}{6}$$

সেলফ চেক (Self-Check)-৩: ম্যাসনারী কাজের জন্য মৌলিক পরিমাপ সম্পাদন করতে পারবে

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

অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন-

১. আয়তক্ষেত্রের সূত্র লিখুন?

উত্তর:

২. পরিমাপ পদ্ধতি কত প্রকার ও কি কি তাহা লিখুন?

উত্তর:

৩. ব্রিটিশ পদ্ধতির একক কি কি তাহা লিখুন?

উত্তর:

৪. মেট্রিক পদ্ধতির একক কিকি তাহা লিখুন।

উত্তর:

উত্তরপত্র (Answer Key) -৩: ম্যাসনারী কাজের জন্য মৌলিক গননা সম্পাদন করতে পারা।

১. আয়তক্ষেত্রের সূত্র লিখ?

উত্তর: দৈর্ঘ্য \times প্রস্থ

২. পরিমাপ পদ্ধতি কত প্রকার ও কি কি তাহা লিখ?

উত্তর: পরিমাপ পদ্ধতি দুই প্রকার যথা –

- মেট্রিক পদ্ধতি
- ব্রিটিশ পদ্ধতি

৩. ব্রিটিশ পদ্ধতির একক কি কি তাহা লিখ।

উত্তর: ফুট, পাউন্ড, সেকেন্ড

৪. মেট্রিক পদ্ধতির একক কি কি তাহা লিখ।

উত্তর: মিটার, কিলোগ্রাম, সেকেন্ড

জব-শিট (Job Sheet)-৩.১: সাধারণ গাণিতিক যোগ, বিয়োগ, গুন, ভাগ, বাস্তব জীবনে ব্যবহার কর

উদ্দেশ্য: সাধারণ গাণিতিক যোগ, বিয়োগ, গুন, ভাগ, বাস্তব জীবনে ব্যবহার করতে পারবে।

১. কাজ শুরু করার পূর্বে সকল প্রকার নিরাপত্তা নিশ্চিত কর।
২. কাজের প্রয়োজনীয় মালামাল সংগ্রহ কর।
৩. খাতা কলম ব্যবহার করে যোগ, বিয়োগ, গুন, ভাগ, কর ।
৪. যোগ, বিয়োগ, গুন, ভাগ, করার পরে সঠিকতা চেক কর ।
৫. কাজের জায়গা পরিষ্কার কর ।
৬. পরিষ্কার করার পর মালামাল গুলো সঠিক জায়গায় রাখ।

স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)-৩.১: সাধারণ গাণিতিক যোগ, বিয়োগ, গুন, ভাগ,
বাস্তব জীবনে ব্যবহার কর

$$\begin{array}{lcl} ১ + ৫ & = & ৬ \\ ৩ + ৮ & = & ১১ \\ ৫ \times ২ & = & ১০ \\ ৮ \times ৭ & = & ৫৬ \end{array} \quad \begin{array}{lcl} ৫ - ৪ & = & ১ \\ ৮ - ৫ & = & ৩ \\ ৩০ \div ৬ & = & ৫ \\ ২৮ \div ৪ & = & ৭ \end{array}$$

প্রয়োজনীয় পিপিই

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

প্রয়োজনীয় মালামাল

ক্রমিক	মালামালের নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১.	সাদা পেপার	প্রয়োজন অনুযায়ী	রিম	০১
২.	পেন্সিল	এইচবি	সংখ্যা	০১
৩.	কলম	মেটাডোর	সংখ্যা	০১
৪.	ক্যালকুলেটর	সাইটিফিক	সংখ্যা	০১

শিখনফল (Learning Outcome)-8: কিউরিং কাজ সম্পাদনা করতে পারবে

<p>অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড</p>	<ol style="list-style-type: none"> ১. বাংলাদেশ ন্যাশনাল বিল্ডিং কোড (BNBC) অনুযায়ী কাজের কমপক্ষে ২৪ ঘন্টা আগে ইট ভিজাতে করতে সক্ষম হয়েছে ২. স্যাচুরেটেড সারফেস ড্রাই (BNBC) অবস্থা আপনার জন্য ইট কমপক্ষে ১ ঘন্টা আগে পানি তুলে রাখতে সক্ষম হয়েছে ৩. ইট চিপস/স্টোন চিপস প্রয়োজন অনুযায়ী কিউরিং করা হয়েছে ৪. মান অনুযায়ী গাথুনী শেষ হওয়ার ২৪ ঘন্টা পর থেকে কমপক্ষে ০৭ দিন কিউরিং করতে সক্ষম হয়েছে ৫. মান অনুযায়ী প্লাস্টার শেষ হওয়ার ২৪ ঘন্টা পর থেকে কমপক্ষে ১৪ দিন কিউরিং করতে সক্ষম হয়েছে ৬. মান অনুযায়ী কংক্রিট শেষ হওয়ার ২৪ ঘন্টা পর থেকে কমপক্ষে ২৪ দিন কিউরিং করতে সক্ষম হয়েছে ৭. উলম্ব পৃষ্ঠ ভেজা বা মোট কাপড় দিয়ে আবৃত এবং পর্যায়ক্রমে স্প্রে করতে সক্ষম হয়েছে
<p>শর্ত ও রিসোর্স</p>	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্রে অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • সিবিএলএম • হ্যান্ডআউটস • ল্যাপটপ • মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • ইন্টারনেট সুবিধা • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার • অডিও ভিডিও ভিভাইস • প্রয়োজনীয় টুলস ও ইকুইপমেন্ট • প্রয়োজনীয় ম্যাটেরিয়ালস ও কনজিউমেবলস
<p>বিষয়বস্তু</p>	<ol style="list-style-type: none"> ১. কিউরিং ২. গাথুনী শেষ হওয়ার ২৪ ঘন্টা পর থেকে কমপক্ষে ০৭ দিন কিউরিং এর প্রয়োজনীয়তা ৩. প্লাস্টার শেষ হওয়ার ২৪ ঘন্টা পর থেকে কমপক্ষে ১৪ দিন কিউরিং এর প্রয়োজনীয়তা ৪. কংক্রিট শেষ হওয়ার ২৪ ঘন্টা পর থেকে কমপক্ষে ২৪ দিন কিউরিং এর প্রয়োজনীয়তা ৫. উলম্ব পৃষ্ঠ ভেজা বা মোট কাপড় দিয়ে আবৃত এবং পর্যায়ক্রমে স্প্রে করার প্রয়োজনীয়তা
<p>জব/টাস্ক/অ্যাক্টিভিটি</p>	<ol style="list-style-type: none"> ১. ইটের সারফেসে কিউরিং করা ২. প্লাস্টার সারফেসে কিউরিং করা ৩. কংক্রিট সারফেসে কিউরিং করা

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

প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities)-8: কিউরিং কাজ সম্পাদনা করতে পারবে

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

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)	উপকরণ / বিশেষ নির্দেশনা (Resources / Special instructions)
১. এই মডিউলটির ব্যবহার নির্দেশিকা অনুসরণ করতে হবে।	১. প্রশিক্ষক প্রশিক্ষার্থীদের “কিউরিং কাজ সম্পাদনা করতে পারবে” বিষয়ে নির্দেশনা প্রদান করবেন।
২. ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।	২. ইনফরমেশন শিট ৪- কিউরিং কাজ সম্পাদনা করতে পারবে
৩. সেলফ চেকে প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান কর এবং উত্তরপত্রের সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।	৩. সেলফ-চেক শিট ৪ -এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান কর। উত্তরপত্র ২ -এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত কর।
৪. জব/টাস্ক শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন কর।	৪. নিম্নোক্ত জব/টাস্ক শিট অনুযায়ী জব/টাস্ক সম্পাদন কর জব শিট ৪.১: ইটের সারফেসে কিউরিং করন। স্পেসিফিকেশন শিট ৪.১: ইটের সারফেসে কিউরিং করন। জব শিট ৪.২: প্লাস্টার সারফেসে কিউরিং করন। স্পেসিফিকেশন শিট ৪.২: প্লাস্টার সারফেসে কিউরিং করন। জব শিট ৪.৩: কংক্রিট সারফেসে কিউরিং করন। স্পেসিফিকেশন শিট ৪.২: কংক্রিট সারফেসে কিউরিং করন।

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) 8: কিউরিং কাজ সম্পাদনা করতে পারবে

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

- 8.1 কিউরিং সম্পর্কে বলতে পারবে
- 8.2 ইট চিপস/স্টোন চিপস কিউরিং এর প্রয়োজনীয়তা বলতে পারবে
- 8.3 গাথুনী শেষ হওয়ার ২৪ ঘন্টা পর থেকে কমপক্ষে ০৭ দিন কিউরিং এর প্রয়োজনীয়তা বলতে পারবে
- 8.4 প্লাস্টার শেষ হওয়ার ২৪ ঘন্টা পর থেকে কমপক্ষে ১৪ দিন কিউরিং এর প্রয়োজনীয়তা বলতে পারবে
- 8.৫ কংক্রিট শেষ হওয়ার ২৪ ঘন্টা পর থেকে কমপক্ষে ২৪ দিন কিউরিং এর প্রয়োজনীয়তা বলতে পারবে
- 8.৬ উল্লম্ব পৃষ্ঠ ভেজা বা মোট কাপড় দিয়ে আবৃত এবং পযায় ক্রমে স্প্রে করার প্রয়োজনীয়তা বলতে পারবে

8.1 কিউরিং

কিউরিং হল কংক্রিটের সন্তোষজনক তাপমাত্রা এবং আর্দ্রতার অবস্থা বজায় রাখার প্রক্রিয়া যা হাইড্রেশনের জন্য কাঙ্ক্ষিত কংক্রিটের বৈশিষ্ট্যগুলি বিকাশ করতে পারে। কংক্রিটের সম্ভাব্য শক্তি এবং স্থায়িত্ব সম্পূর্ণরূপে বিকশিত হবে শুধুমাত্র যদি কংক্রিট সঠিকভাবে নিরাময় করা হয়।

- ইটের গাঁথুনির শক্তি বাড়াতে সাহায্য করে
- কংক্রিটের স্থায়িত্ব বাড়াতে সাহায্য করে
- দেয়ালে বা প্লাস্টারে ফাটল কমাতে সাহায্য করে
- এটি শুকানোর সময় ইটের দেয়ালের সংকোচন প্রতিরোধ করে

কংক্রিট কিউরিং পদ্ধতি

- জল নিরায় পদ্ধতি।
- কংক্রিটের ঝিল্লি নিরাময়।
- তাপের প্রয়োগ (বাষ্প নিরাময়)

8.2 গাথুনী শেষ হওয়ার ২৪ ঘন্টা পর থেকে কমপক্ষে ০৭ দিন কিউরিং এর প্রয়োজনীয়তা

ইট গাথুনীর পর ২৪ ঘন্টার আগ পর্যন্ত কিউরিং করা যাবেনা কারণ গাথুনীর পরে মসলা নরম থাকে কিউরিং করলে মসলা ধুয়ে যাবে। ২৪ ঘন্টা পর থেকে কমপক্ষে সাতদিন পর্যন্ত কিউরিং করার প্রয়োজন কারণ কিউরিং না করলে মললার বন্ডিং ভালো হয়না এবং কাজের সঠিক স্ট্রাইক আসেনা তাই বিএনবিসি এর নিয়ম অনুযায়ী গাথুনীর ২৪ ঘন্টা পর থেকে অন্তত ৭ দিন কিউরিং করা প্রয়োজনে এর অধিক করতে পারলে ভালো।

ক. নিরাময়ের পদ্ধতি

জলবায়ু অবস্থার উপর নির্ভর করে রোদ এবং দ্রুত বাতাসের কারণে সিমেন্ট শুকানো বন্ধ করার প্রচেষ্টা করা উচিত। অতএব, বিশেষজ্ঞরা নিরাময়ের কয়েকটি পদ্ধতির পরামর্শ দেন যা ইটের দেয়ালের জন্য সবচেয়ে ভাল কাজ করে।

খ. ভেজা আচ্ছাদন পদ্ধতি

ভেজা আচ্ছাদন পদ্ধতি উল্লম্ব এবং ঢালু পৃষ্ঠ নিরাময়ের জন্য উপযুক্ত এবং ইটের দেয়ালের জন্য সবচেয়ে ভাল কাজ করে। পদ্ধতিটি সম্পূর্ণ নিরাময় সময় জুড়ে দেয়ালগুলিকে ভেজা রাখার অনুমতি দেয়। এই পদ্ধতিতে, প্রতিবার ভেজা রাখা ভেজা ব্যাগ এবং হেসিয়ানের সাহায্যে নিরাময় করা হয়।

গ. ছিটানো পদ্ধতি

বৃহত্তর কাঠামোর জন্য, প্রতিটি ভেজা আচ্ছাদন প্রদান করা সম্ভব নয় এইভাবে ছিটানো পদ্ধতিটি একটি ইটের প্রাচীরের মতো উল্লম্ব পৃষ্ঠগুলিকে নিরাময়ের আরেকটি সহজ উপায়। এই পদ্ধতিতে নির্দিষ্ট ব্যবধানে ভূপৃষ্ঠে পানি ছিটানো হয়। যদিও পদ্ধতিটির জন্য প্রচুর পরিমাণে জলের প্রয়োজন হয় তবে এটি প্লাস্টার করার আগে এবং পরে ইটের দেয়াল নিরাময়ের জন্য সবচেয়ে উপযুক্ত পদ্ধতি।



চিত্র: ব্রিক ওয়াল কিউরিং

৪.৩ প্লাস্টার শেষ হওয়ার ২৪ ঘন্টা পর থেকে কমপক্ষে ১৪ দিন কিউরিং এর প্রয়োজনীয়তা

ইট প্লাস্টার এর পর ২৪ ঘন্টার আগ পর্যন্ত কিউরিং করা যাবেনা কারণ প্লাস্টার এর পরে মসলা নরম থাকে কিউরিং করলে মসলা ধুয়ে যাবে। ২৪ ঘন্টা পর থেকে কমপক্ষে ১৪ পর্যন্ত কিউরিং করার প্রয়োজন কারণ কিউরিং না করলে মললার বন্ডিং ভালো হয়না এবং কাজের সঠিক স্ট্রেইন্স আসেনা তাই বিএনবিসি এর নিয়ম অনুযায়ী প্লাস্টার করার ২৪ ঘন্টা পর থেকে অন্তত ১৪ দিন কিউরিং করা প্রয়োজনে এর অধিক করতে পারলে ভালো।



চিত্র: প্লাস্টার সারফেস কিউরিং

৪.৪ কংক্রিট শেষ হওয়ার ২৪ ঘন্টা পর থেকে কমপক্ষে ২৪ দিন কিউরিং এর প্রয়োজনীয়তা

ঢালাই এর পর ২৪ ঘন্টার আগ পর্যন্ত কিউরিং করা যাবেনা কারণ ঢালাই এর পর কংক্রিট নরম থাকে কিউরিং করলে মসলা ধুয়ে যাবে। ২৪ ঘন্টা পর থেকে কমপক্ষে ২৪ দিন পর্যন্ত কিউরিং করার প্রয়োজন কারণ কিউরিং না করলে মললার বন্ডিং ভালো হয় না এবং কাজের সঠিক স্ট্রেইন্স আসে না তাই বিএনবিসি এর নিয়ম অনুযায়ী ঢালাই করার ২৪ ঘন্টা পর থেকে অন্তত ২৪দিন কিউরিং করা প্রয়োজনে এর অধিক করতে পারলে ভালো।



চিত্র: কংক্রিট সারফেস কিউরিং

৪.৫ উলম্ব পৃষ্ঠ ভেজা বা মোট কাপড় দিয়ে আবৃত এবং পয়াল ক্রমে স্প্রে করার প্রয়োজনীয়তা

উলম্ব পৃষ্ঠে চট অথবা কাপড় প্যাচিয়ে স্প্রে করে কিউরিং করতে হবে এভাবে কিউরিং করলে পৃষ্ঠ অনেক ক্ষন পর্যন্ত ভিজা থাকে আর এই ভিজা থাকলে কংক্রিট এর স্টেইন্স বাড়ে।



চিত্র: কংক্রিট উলম্ব পৃষ্ঠ ভেজা বা মোট কাপড় কিউরিং

সেলফ চেক (Self-Check)- ৪: কিউরিং কাজ সম্পাদনা করতে পারবে

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

অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন-

১. কিউরিং কেন করা হয় তাহা লিখুন?

উত্তর:

২. স্যাচুরেটেড বলতে কি বুঝ?

উত্তর:

৩. ইট চিপস কিউরিং এর প্রয়োজনীয়তা লিখুন?

উত্তর:

৪. গাথুনী শেষ হওয়ার ২৪ ঘন্টা পর থেকে কমপক্ষে ০৭ দিন কিউরিং এর প্রয়োজনীয়তা লিখুন।

উত্তর:

৫. উলম্ব পৃষ্ঠ ভেজা বা মোট কাপড় দিয়ে আবৃত এবং পযায় ক্রমে স্প্রে করার প্রয়োজনীয়তা লিখুন।

উত্তর:

উত্তরপত্র (Answer key)-8: কিউরিং কাজ সম্পাদনা করতে পারবে

১. কিউরিং কেন করা হয় তাহা লিখ?

উত্তর: কিউরিং হল কংক্রিটের সন্তোষজনক তাপমাত্রা এবং আর্দ্রতার অবস্থা বজায় রাখার প্রক্রিয়া যা হাইড্রেশনের জন্য কাঙ্ক্ষিত কংক্রিটের বৈশিষ্ট্যগুলি বিকাশ করতে পারে। কংক্রিটের সম্ভাব্য শক্তি এবং স্থায়িত্ব সম্পূর্ণরূপে বিকশিত হবে শুধুমাত্র যদি কংক্রিট সঠিকভাবে নিরাময় করা হয়।

২. গাথুনী শেষ হওয়ার ২৪ ঘন্টা পর থেকে কমপক্ষে ০৭ দিন কিউরিং এর প্রয়োজনীয়তা লিখ।

উত্তর: ইট গাথুনীর পর ২৪ ঘন্টার আগ পর্যন্ত কিউরিং করা যাবে না কারণ গাথুনীর পরে মসলা নরম থাকে কিউরিং করলে মসলা ধুয়ে যাবে। ২৪ ঘন্টা পর থেকে কমপক্ষে সাতদিন পর্যন্ত কিউরিং করার প্রয়োজন কারণ কিউরিং না করলে মললার বন্ডিং ভালো হয়না এবং কাজের সঠিক স্ট্রেইন্স আসেনা তাই বিএনবিসি এর নিয়ম অনুযায়ী গাথুনীর ২৪ ঘন্টা পর থেকে অন্তত ৭দিন কিউরিং করা প্রয়োজনে এর অধিক করতে পারলে ভালো।

৩. উলম্ব পৃষ্ঠ ভেজা বা মোট কাপড় দিয়ে আবৃত এবং পর্যায়ক্রমে স্প্রে করার প্রয়োজনীয়তা লিখ।

উত্তর: উলম্ব পৃষ্ঠে চট অথবা কাপড় প্যাচিয়ে স্প্রে করে কিউরিং করতে হবে এভাবে কিউরিং করলে পৃষ্ঠ অনেক ক্ষন পর্যন্ত ভিজা থাকে আর এই ভিজা থাকলে কংক্রিট এর স্ট্রেইন্স বাড়ে।

জব-শিট (Job Sheet)- ৪.১: ব্রিক সারফেসে কিউরিং কর

উদ্দেশ্য: ব্রিক সারফেসে কিউরিং করতে সক্ষম হবে।

কাজের ধারাবাহিকতা:

ধাপ ১ - কাজ শুরু করার পূর্বে সকল প্রকার নিরাপত্তা নিশ্চিত কর এবং পিপিই পরিধান কর।

ধাপ ২ - প্রয়োজনীয় সরঞ্জাম সংগ্রহ কর।

ধাপ ৩ - প্রয়োজনীয় মালামাল সংগ্রহ কর।

ধাপ ৫ - কিউরিং করার পাইপ সংগ্রহ করে পানির লাইনের সাথে সংযোগ কর।

ধাপ ৬ - প্রয়োজনীয় বালতি এবং মগ সংগ্রহ করে ব্যবহার কর।

ধাপ ৭ - ইটের ওয়াল করার ২৪ ঘন্টা পর থেকে ৭-১৪ দিন কিউরিং কর।

ধাপ ৮- কাজ শেষ হলে সকল সরঞ্জাম সমূহ পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ কর।

ধাপ ৯- ওয়ার্কপ্লেস পরিষ্কার কর।

স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)- ৪.১: ব্রিক সারফেসে কিউরিং কর

ড্রয়িং:



প্রয়োজনীয় পিপিই সমূহ

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

প্রয়োজনীয় মালামাল

ক্রমিক	মালামাল	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১.	কিউরিং পাইপ	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১
২.	বালতি	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১
৩.	মগ	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১
৪.	জুট চট	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১

জব-শিট (Job Sheet)-8.২: প্লাস্টার সারফেসে কিউরিং কর

উদ্দেশ্য: প্লাস্টার সারফেসে কিউরিং করতে সক্ষম হবে।

কাজের ধারাবাহিকতা:

- ধাপ ১ - কাজ শুরু করার পূর্বে সকল প্রকার নিরাপত্তা নিশ্চিত কর এবং পিপিই পরিধান কর।
- ধাপ ২ - প্রয়োজনীয় সরঞ্জাম সংগ্রহ কর।
- ধাপ ৩ - প্রয়োজনীয় মালামাল সংগ্রহ কর।
- ধাপ ৫ - কিউরিং করার পাইপ সংগ্রহ করে পানির লাইনের সাথে সংযোগ কর।
- ধাপ ৬ - প্রয়োজনীয় বালতি এবং মগ সংগ্রহ করে ব্যবহার কর।
- ধাপ ৭ - ইটের ওয়াল করার ২৪ ঘন্টা পর থেকে ১৪ -২৪ দিন কিউরিং কর।
- ধাপ ৮- কাজ শেষ হলে সকল সরঞ্জাম সমূহ পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ কর।
- ধাপ ৯- ওয়ার্কপ্লেস পরিষ্কার কর।

স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)-8.২: প্লাস্টার সারফেসে কিউরিং কর

ড্রয়িং:



প্রয়োজনীয় পিপিই সমূহ

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

প্রয়োজনীয় মালামাল

ক্রমিক	মালামাল	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১.	কিউরিং পাইপ	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১
২.	বালতি	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১
৩.	মগ	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১

জব-শিট (Job Sheet)-8.৩: কংক্রিট সারফেসে কিউরিং কর

উদ্দেশ্য: কংক্রিট সারফেসে কিউরিং করতে সক্ষম হবে।

কাজের ধারাবাহিকতা:

- ধাপ ১ - কাজ শুরু করার পূর্বে সকল প্রকার নিরাপত্তা নিশ্চিত কর এবং পিপিই পরিধান কর।
- ধাপ ২ - প্রয়োজনীয় সরঞ্জাম সংগ্রহ কর।
- ধাপ ৩ - প্রয়োজনীয় মালামাল সংগ্রহ কর।
- ধাপ ৫ - কিউরিং করার পাইপ সংগ্রহ করে পানির লাইনের সাথে সংযোগ কর।
- ধাপ ৬ - প্রয়োজনীয় বালতি এবং মগ সংগ্রহ করে ব্যবহার কর।
- ধাপ ৭ - কংক্রিট সারফেস করার ২৪ ঘন্টা পর থেকে ১৪ -২৪ দিন কিউরিং কর।
- ধাপ ৮- কাজ শেষ হলে সকল সরঞ্জাম সমূহ পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ কর।
- ধাপ ৯- ওয়ার্কপ্লেস পরিষ্কার কর।

স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)-8.৩: কংক্রিট সারফেসে কিউরিং কর

ড্রয়িং:



প্রয়োজনীয় পিপিই সমূহ

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

প্রয়োজনীয় মালামাল

ক্রমিক	মালামাল	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১.	কিউরিং পাইপ	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১
২.	বালতি	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১
৩.	মগ	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১

শিখনফল (Learning Outcome)-৫: স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী এবং খুলে ফেলতে পারবে

মূল্যায়ন মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী স্ক্যাফোল্ডিং তৈরীর স্থান চিহ্নিত করতে সক্ষম হয়েছে ২. প্রয়োজন অনুযায়ী স্ক্যাফোল্ডিং এর আকার পরিমাপ করতে সক্ষম হয়েছে ৩. স্ক্যাফোল্ডিং এর উপকরন প্রয়োজনীয় আকার এবং আকৃতি অনুযায়ী কাটতে সক্ষম হয়েছে ৪. কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী কাটা উপকরন একত্রিত করে স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী করতে সক্ষম হয়েছে ৫. স্ক্যাফোল্ডিং এর দৃঢ়তা চেক করা এবং প্রয়োজনীয় পরিমাপ নিশ্চিত করতে সক্ষম হয়েছে ৬. স্ট্যান্ড পদ্ধতি অনুযায়ী স্ক্যাফোল্ডিং খুলতে সক্ষম হয়েছে
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্রে অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • সিবিএলএম • হ্যান্ডআউটস • ল্যাপটপ • মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • ইন্টারনেট সুবিধা • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার • অডিও ভিডিও ভিভাইস • প্রয়োজনীয় টুলস ও ইকুইপমেন্ট • প্রয়োজনীয় ম্যাটেরিয়ালস ও কনজিউমেবলস
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. স্ক্যাফোল্ডিং ২. স্ক্যাফোল্ডিং এর অবস্থান ৩. স্ক্যাফোল্ডিং এর আকার ৪. স্ক্যাফোল্ডিং এর মালামাল ৫. স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী করার পদ্ধতি ৬. স্ক্যাফোল্ডিং চেকিং পদ্ধতি ৭. স্ক্যাফোল্ডিং খোলার পদ্ধতি
অ্যাক্টিভিটি/টাস্ক/জব	<ol style="list-style-type: none"> ১. কাঠ এবং বাশ এর সমন্বয় করে স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী করে খুলে ফেলুন।
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice) • প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) • সমস্যা সমাধান (Problem Solving) • মাথাখাটানো (Brainstorming)

অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none">• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)• প্রদর্শন (Demonstration)• মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning)
---------------------	---

প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities)-৫: স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী এবং খুলে ফেলতে পারবে

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

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)	উপকরণ / বিশেষ নির্দেশনা (Resources / Special instructions)
১. এই মডিউলটির ব্যবহার নির্দেশিকা অনুসরণ করতে হবে।	১. প্রশিক্ষক প্রশিক্ষার্থীদের “স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী এবং খুলে ফেলতে পারবে” বিষয়ে নির্দেশনা প্রদান করবেন।
২. ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।	২. ইনফরমেশন শিট ৫: স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী এবং খুলে ফেলতে পারবে
৩. সেলফ চেকে প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান কর এবং উত্তরপত্রের সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।	৩. সেলফ-চেক শিট ৫ -এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান কর। উত্তরপত্র ৫ -এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত কর।
৪. জব/টাস্ক শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন কর।	৪. নিম্নোক্ত জব/টাস্ক শিট অনুযায়ী জব/টাস্ক সম্পাদন কর জব শিট ৫.১ - কাঠ এবং বাশ এর সমন্বয় করে স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী করে খুলে ফেল। স্পেসিফিকেশন শিট ৫.১ কাঠ এবং বাশ এর সমন্বয় করে স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী করে খুলে ফেল।

ইনফরমেশন শিট (Information sheet)-৫: স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী এবং খুলে ফেলতে পারবে

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

- ৫.১ স্ক্যাফোল্ডিং সম্পর্কে বলতে পারবে
- ৫.২ স্ক্যাফোল্ডিং এর অবস্থান সম্পর্কে বলতে পারবে
- ৫.৩ স্ক্যাফোল্ডিং এর আকার বলতে পারবে
- ৫.৪ স্ক্যাফোল্ডিং এর মালামাল সম্পর্কে বলতে পারবে
- ৫.৫ স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী করার পদ্ধতি সম্পর্কে বলতে পারবে
- ৫.৬ স্ক্যাফোল্ডিং চেকিং পদ্ধতি সম্পর্কে বলতে পারবে
- ৫.৭ স্ক্যাফোল্ডিং খোলার পদ্ধতি সম্পর্কে বলতে পারবে

৫.১ স্ক্যাফোল্ডিং

স্ক্যাফোল্ডিং বা স্টেজিং (মঞ্চ) হলো বিল্ডিং ও অন্যান্য কাঠামো নির্মান অথবা মেরামত করার জন্য মানুষ ও মালামাল উপরে বহন/আরোহনের জন্য ব্যবহৃত এক প্রকার অস্থায়ী কাঠামো।



চিত্র: স্ক্যাফোল্ডিং

৫.২ স্ক্যাফোল্ডিং এর অবস্থান

স্ক্যাফোল্ডিং এর অবস্থান বলতে বুঝায় কাজ করতে কোন কোন জায়গায় তৈরী করা হয় সেই স্থানকেই স্ক্যাফোল্ডিং এর অবস্থান বলে যেমন-

- ব্রিক ওয়াল করার জন্য
- পেইন্টিং করার জন্য
- ঢালাই করার জন্য
- বিল্ডিং এর বাহিরে গ্লাস লাগানোর জন্য
- বিল্ডিং এর বাহিরে মেরামত করার জন্য

৫.৩ স্ক্যাফোল্ডিং এর আকার

স্ক্যাফোল্ডিং এর আকার নিভর করে বিল্ডিং এর কাজের অবস্থান এর উপর কোথায় কতটুকু জায়গায় কাজ হবে তাহার উপর ভিত্তি করে স্ক্যাফোল্ডিং এর আকার।

৫.৪ স্ক্যাফোল্ডিং এর মালামাল এবং টুলস

বীশ	কাঠ	রশি
		
পেরাগ	হ্যান্ড স	ক্রো-হ্যামার
		
নাইফ	হ্যাক-স	বউল
		

৫.৫ স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী করার পদ্ধতি

- স্ক্যাফোল্ডিং তৈরীর জন্য মালামাল সংগ্রহ করতে হবে
- স্ক্যাফোল্ডিং তৈরীর জন্য টুলস সংগ্রহ করতে হবে
- স্ক্যাফোল্ডিং তৈরীর জন্য রশি সংগ্রহ করতে হবে
- স্ক্যাফোল্ডিং তৈরীর জন্য বাশ এবং কাঠ প্রয়োজন অনুযায়ী মেজার করে মার্কিন করতে হবে
- মার্কিন করা পর মার্কিং পয়েন্টে হ্যাকস ব্যবহার করে কাটতে হবে
- কাটার পর রশি দিয়ে অথবা পেরাগ মেরে স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী করতে হবে
- স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী করার পর তা যাচাই করে দেখতে হবে

৫.৬ স্ক্যাফোল্ডিং চেকিং পদ্ধতি

স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী করার পর এর উচ্চতা, জোড়া বাধাই, বীশ কাঠের মান কাজের উপযোগী হয়েছে কিনা তাহা যাচাই করাই স্ক্যাফোল্ডিং চেকিং বলে।



চিত্র: স্ক্যাফোল্ডিং চেকিং

৫.৭ স্ক্যাফোল্ডিং খোলার পদ্ধতি

- প্রথমে সতর্কতামূলক ব্যবস্থা নিতে হবে
- উপরের অংশ থেকে আগে খুলে আসতে হবে
- উপরের অংশ খোলার সময় আশেপাশের বাধ গুলো চেক করতে হবে
- এক অংশের পর অন্য অংশ খুলতে হবে
- খোলার সময় আশেপাশে তাকিয়ে বাশ এবং কাঠ গুলো নিরাপদে ফেলতে হবে
- নিরাপদে ফেলার পর নিজে নিরাপদের সহিত নামতে হবে
- সকল মালামাল সঠিক স্থানে রাখতে হবে



চিত্র: স্ক্যাফোল্ডিং খোলার

সেলফ চেক (Self Check)-৫: স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী এবং খুলে ফেলতে পারবে

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

অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন-

১. স্ক্যাফোল্ডিং বলতে কি বুঝ তা লিখ?

উত্তর:

২. স্ক্যাফোল্ডিং এর অবস্থান গুলো লিখ?

উত্তর:

৩. স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী করার পদ্ধতি গুলো লিখ?

উত্তর:

৪. স্ক্যাফোল্ডিং খোলার পদ্ধতি লিখ।

উত্তর:

উত্তরপত্র (Answer key)-8: স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী এবং খুলে ফেলতে পারবে

১. স্ক্যাফোল্ডিং বলতে কি বুঝ তা লিখ?

উত্তর: স্ক্যাফোল্ডিং বা স্টেজিং (মঞ্চ) হলো বিল্ডিং ও অন্যান্য কাঠামো নির্মাণ অথবা মেরামত করার জন্য মানুষ ও মালামাল উপরে বহন/আরোহনের জন্য ব্যবহৃত এক প্রকার অস্থায়ী কাঠামো।

২. স্ক্যাফোল্ডিং এর অবস্থান গুলো লিখ?

উত্তর:

- ব্রিক ওয়াল করার জন্য
- পেইন্টিং করার জন্য
- ঢালাই করার জন্য
- বিল্ডিং এর বাহিরে গ্লাস লাগানোর জন্য
- বিল্ডিং এর বাহিরে মেরামত করার জন্য

৩. স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী করার পদ্ধতি গুলো লিখ?

উত্তর:

- স্ক্যাফোল্ডিং তৈরীর জন্য মালামাল সংগ্রহ করতে হবে
- স্ক্যাফোল্ডিং তৈরীর জন্য টুলস সংগ্রহ করতে হবে
- স্ক্যাফোল্ডিং তৈরীর জন্য রশি সংগ্রহ করতে হবে
- স্ক্যাফোল্ডিং তৈরীর জন্য বাশ এবং কাঠ প্রয়োজন অনুযায়ী মেজার করে মাকিং করতে হবে
- মাকিং করা পর মাকিং পয়েন্টে হ্যাকস ব্যবহার করে কাটতে হবে
- কাটার পর রশি দিয়ে অথবা পেরাগ মেরে স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী করতে হবে
- স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী করার পর তা যাচাই করে দেখতে হবে

৪. স্ক্যাফোল্ডিং খোলার পদ্ধতি লিখ।

উত্তর:

- প্রথমে সতকমূলক ব্যবস্থা নিতে হবে
- উপরের অংশ থেকে আগে খুলে আসতে হবে
- উপরের অংশ খোলার সময় আশেপাশের বাধ গুলো চেক করতে হবে
- এক অংশের পর অন্য অংশ খুলতে হবে
- খোলার সময় আশেপাশে তাকিয়ে বাশ এবং কাঠ গুলো নিরাপদে ফেলতে হবে
- নিরাপদে ফেলার পর নিজে নিরাপদের সহিত নামতে হবে
- সকল মালামাল সঠিক স্থানে রাখতে হবে

জব-শিট (Job Sheet)-৫.১: কাঠ এবং বাঁশ এর সমন্বয় করে স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী করে খুলে ফেল

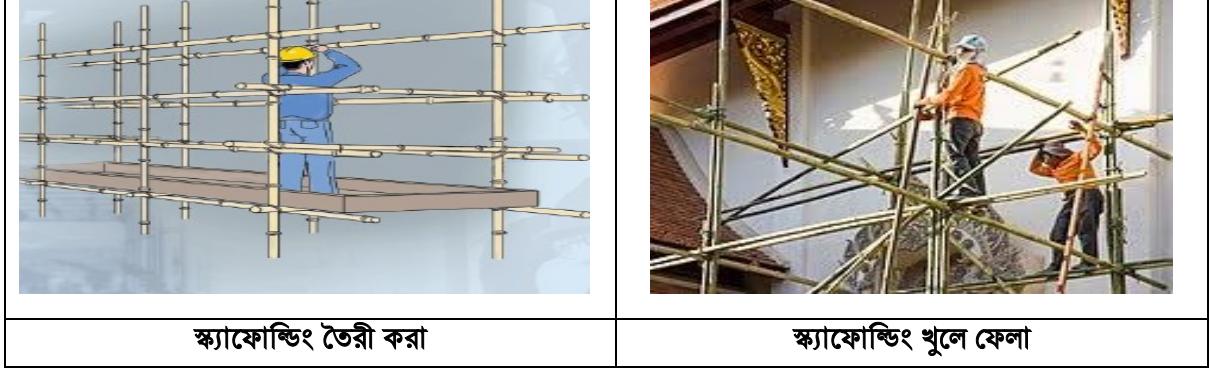
উদ্দেশ্য: - কাঠ এবং বাঁশ এর সমন্বয় করে স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী করে খুলে ফেলতে সক্ষম হবে।

কাজের ধারাবাহিকতা:

- ধাপ ১ - কাজ শুরু করার পূর্বে সকল প্রকার নিরাপত্তা নিশ্চিত কর এবং পিপিই পরিধান কর।
- ধাপ ২ - প্রয়োজনীয় সরঞ্জাম সংগ্রহ কর।
- ধাপ ৩ - প্রয়োজনীয় মালামাল সংগ্রহ কর।
- ধাপ ৫ - স্ক্যাফোল্ডিং তৈরীর জন্য মালামাল সংগ্রহ কর ।
- ধাপ ৬ - স্ক্যাফোল্ডিং তৈরীর জন্য টুলস সংগ্রহ কর ।
- ধাপ ৭ - স্ক্যাফোল্ডিং তৈরীর জন্য রশি সংগ্রহ কর ।
- ধাপ ৮ - স্ক্যাফোল্ডিং তৈরীর জন্য বাঁশ এবং কাঠ প্রয়োজন অনুযায়ী মেজার করে মার্কিং কর ।
- ধাপ ৯ - মার্কিং করা পর মার্কিং পয়েন্টে হ্যাকস ব্যবহার করে কাট ।
- ধাপ ১০ - কাটার পর রশি দিয়ে অথবা পেরাগ মেরে স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী কর ।
- ধাপ ১১ - স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী করার পর তা যাচাই কর ।
- ধাপ ১২ - উপরের অংশ থেকে আগে খুলে ফেল ।
- ধাপ ১৩ - উপরের অংশ খোলার সময় আশেপাশের বাধ গুলো চেক কর ।
- ধাপ ১৪ - এক অংশের পর অন্য অংশ খুলে ফেল ।
- ধাপ ১৫- খোলার সময় আশেপাশে তাকিয়ে বাঁশ এবং কাঠ গুলো নিরাপদে ফেল ।
- ধাপ ১৬ - নিরাপদে ফেলার পর নিজে নিরাপদের সহিত নাম ।
- ধাপ ১৭- সকল মালামাল সঠিক স্থানে রাখ ।
- ধাপ ১৮- কাজ শেষ হলে সকল সরঞ্জাম সমূহ পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ কর ।
- ধাপ ১৯- ওয়ার্কপ্লেন পরিষ্কার কর।

স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)-৫.১: কাঠ এবং বাশ এর সমন্বয় করে স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী করে খুলে ফেলা

ড্রয়িং:



প্রয়োজনীয় পিপিই সমূহ

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

প্রয়োজনীয় টুলস

ক্রমিক	টুলস এর নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১.	হ্যান্ড স	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১
২.	হ্যামার	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১
৩.	নাইফ	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১
৪.	হ্যাক স			

প্রয়োজনীয় মালামাল

ক্রমিক	মালামাল	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১.	বাশ	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১
২.	কাঠ	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১
৩.	রশি	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১
৪.	পেরাগ	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	কেজি	০১
৫.	বউল	স্ট্যান্ডার্ড আকারের	সংখ্যা	০১

শিখনফল (Learning Outcome)-৬: টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করতে পারবে

মূল্যায়ন মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করতে সক্ষম হয়েছে ২. কর্মক্ষেত্রের পদ্ধতি অনুযায়ী বর্জ্য পদার্থ নিষ্পত্তি করতে সক্ষম হয়েছে ৩. কর্মক্ষেত্রের মান অনুযায়ী কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার করতে সক্ষম হয়েছে
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> • প্রকৃত কর্মক্ষেত্রে অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ • সিবিএলএম • হ্যান্ডআউটস • ল্যাপটপ • মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর • কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার • ইন্টারনেট সুবিধা • হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার • অডিও ভিডিও ভিভাইস • প্রয়োজনীয় টুলস ও ইকুইপমেন্ট • প্রয়োজনীয় ম্যাটেরিয়ালস ও কনজিউমেবলস
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার করতে পারবে। ২. অব্যবহৃত উপকরন ৩. বর্জ্য এবং ক্ষয়প উপকরণ ৪. টুলস ও ইকুইপমেন্ট ইনভেন্টরি ৫. টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করতে পারবে।
অ্যাক্টিভিটি/টাস্ক/জব	<ol style="list-style-type: none"> ১. টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করুন ২. কর্মক্ষেত্রের পদ্ধতি অনুযায়ী বর্জ্য পদার্থ নিষ্পত্তি করুন ৩. কর্মক্ষেত্রের মান অনুযায়ী কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার করুন
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • আলোচনা (Discussion) • উপস্থাপন (Presentation) • প্রদর্শন (Demonstration) • নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice) • স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice) • প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) • সমস্যা সমাধান (Problem Solving) • মাথাখাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> • লিখিত অভীক্ষা (Written Test) • প্রদর্শন (Demonstration) • মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning)

প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities)-৬: টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করতে পারবে

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

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)	উপকরণ / বিশেষ নির্দেশনা (Resources / Special instructions)
১. এই মডিউলটির ব্যবহার নির্দেশিকা অনুসরণ করতে হবে।	১. প্রশিক্ষক প্রশিক্ষার্থীদের “টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করতে পারবে” বিষয়ে নির্দেশনা প্রদান করবেন।
২. ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।	২. ইনফরমেশন শিট ৬: টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করতে পারবে
৩. সেলফ চেকে প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান কর এবং উত্তরপত্রের সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।	৩. সেলফ-চেক শিট ৬ -এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান কর। উত্তরপত্র ৩ -এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত কর।
৪. জব/টাস্ক শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন কর।	৪. নিম্নোক্ত জব/টাস্ক শিট অনুযায়ী জব/টাস্ক সম্পাদন কর জব শিট ৬.১ - টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করা। স্পেসিফিকেশন শিট ৬.১ - টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করা।

ইনফরমেশন শিট (Information sheet) ৬: টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করতে পারবে

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

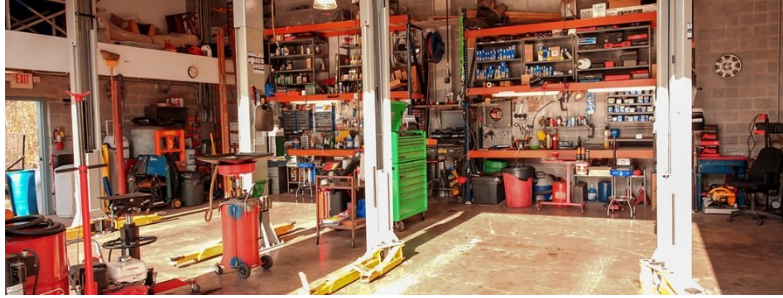
- ৬.১ কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার করতে পারবে।
- ৬.২ অব্যবহৃত উপকরন
- ৬.৩ বর্জ এবং ক্ষয়প উপকরণ
- ৬.৪ টুলস ও ইকুইপমেন্ট ইনভেন্টরি
- ৬.৫ টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করতে পারবে।

৬.১ কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার করা

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

ক. **পরিষ্কারের রুটিন তৈরি কর:** একটি পরিষ্কারের সময়সূচি তৈরি করুন যা নিয়মিত পরিষ্কারের কাজ এবং জবাবদিহিতা নিশ্চিত করে যথাযথভাবে পরিষ্কার কার্য সম্পাদন নিশ্চিত করবে।

খ. **জঞ্জাল পরিষ্কার কর:** কর্মক্ষেত্রে বিশৃঙ্খল হতে পারে এমন কোনো অপ্রয়োজনীয় আইটেম, সরঞ্জাম সরিয়ে ফেলুন। স্থান সর্বাধিক করতে এবং সহজে প্রবেশের সুবিধার্থে মনোনীত স্টোরেজ এলাকায় সরঞ্জামগুলি সাজিয়ে রাখুন।



চিত্রঃ একটি সুসজ্জিত ওয়ার্কশপ।

গ. **ঝাড়ু দাও:** ওয়ার্কবেঞ্চ, তাক এবং সরঞ্জাম সহ ওয়ার্কশপের মেঝেত থাকা ধুলো ঝাড়ু দিয়ে পরিষ্কার করুন। ধুলো এবং ধ্বংসাবশেষ অপসারণ করতে একটি নরম কাপড় বা ডাস্ট প্যান ব্যবহার করুন। আলাদা ময়লা, ধুলো এবং ধ্বংসাবশেষ অপসারণ করতে কর্মশালার মেঝে পুঞ্জানুপুঞ্জভাবে ঝাড়ু দিন। বাতাসে ধূলিকণা থেকে রক্ষা পেতে অবশ্যই মাস্ক পরিধান করবেন।

ঘ. **মুছ:** ঝাড়ু দেয়া সম্পন্ন হলে একটি ভেজা মপের সাহায্যে মুছে ফেলুন। মুছলে মেঝে আরো ভালোভাবে পরিষ্কার হয় এবং মেঝেতে থাকা অতি ক্ষুদ্র ধূলিকণা এবং জীবাণু দূর হয়।

ঙ. **জানালা এবং দরজা পরিষ্কার কর:** গ্লাস ক্লিনার বা জল এবং হালকা ডিটারজেন্টের মিশ্রণ ব্যবহার করে ওয়ার্কশপের জানালা, কাচের প্যানেল বা দরজা পরিষ্কার করুন। নিশ্চিত করুন যে কাচের পৃষ্ঠগুলি দাগ এবং দাগ থেকে মুক্ত।

পরিস্কারের ক্ষেত্রে আপনার প্রতিষ্ঠান দ্বারা প্রদত্ত কোনো নির্দিষ্ট পরিচ্ছন্নতার প্রোটোকল বা নির্দেশিকা অনুসরণ করতে ভুলবেন। পরিস্কার, সুসজ্জিত কর্মশালা ও নিরাপদ কাজের পরিবেশ নিশ্চিত করার জন্য নিয়মিত এবং ধারাবাহিকভাবে পরিস্কার কার্যক্রম অব্যাহত রাখুন।

৬.২ অব্যবহৃত উপকরণ

অব্যবহৃত উপকরণ বলতে বুঝায় যা আর ব্যবহার করা যায়না ব্যবহারের উপযোগী নয়।



চিত্র: অব্যবহৃত উপকরণ

৬.৩ টুলস ও ইকুইপমেন্ট ইনভেন্টরি

ইনভেন্টরি বলতে বুঝায় তালিকা করা বা লিস্ট করা। টুলস ইকুইপমেন্ট ইনভেন্টরি বলতে বুঝায় টুলস ও ইকুইপমেন্ট এর লিস্ট করা যার ভিতরে যন্ত্রপাতি কত ঢুকলো এবং কতগুলো বের হলো এবং কতো আছে তাহার সঠিক হিসাব পাওয়া যায়। আর ইনভেন্টরির মাধ্যমে মালামালের হিসাব রাখা সহজ।

৬.৪ টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিস্কার এবং সংরক্ষণ করা

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

টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিস্কার এবং সংরক্ষণ করার পদ্ধতি

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

ধুলা ও ময়লা পরিস্কার করা

টুলস ও ইকুইপমেন্টের গায়ে লেগে থাকা ধুলা, ময়লা, তেল ও গ্রিজ ক্লিনিং ব্রাশ এবং ওয়েস্ট কটনের সাহায্যে পরিস্কার করুন।



<p>মরিচা পরীক্ষার করা</p> <p>ধাতব টুলস ও ইকুইপমেন্ট মরিচা দ্বারা আক্রান্ত হলে সেগুলোকে ঘষে তুলে ফেলুন, প্রয়োজনে এন্টি রাস্ট স্প্রে বা তেল প্রয়োগ করুন।</p>	
<p>লুব্রিকেশন করা</p> <p>বিভিন্ন ধরনের টুলস ও ইকুইপমেন্টের মুভিং সংযোগ গুলিতে লুব্রিকেন্ট ও গ্রিজ প্রয়োগ করুন।</p>	
<p>পাওয়ার কর্ড চেক করা</p> <p>পাওয়ার টুলসের পাওয়ার কর্ড পরীক্ষা করুন। কোন প্রকার ছিদ্র বা কাটা থাকলে তা অবশ্যই পরিবর্তন বা পুনরায় ইনসুলেশনের ব্যবস্থা করুন।</p>	
<p>সঠিক বক্সে রাখা</p> <p>প্রতিটি টুলস ও ইকুইপমেন্টকে নির্দিষ্ট স্টোরেজ বক্সে সঠিক ভাবে সংরক্ষণ করুন।</p>	
<p>ওয়ার্কশপ সাজিয়ে রাখা</p> <p>টুলস ইকুইপমেন্ট এবং এগুলোর বক্স গুলোকে নির্দিষ্ট র্যাক, আলমিরা বা হ্যাংগারে সাজিয়ে রাখুন।</p>	

সেলফ চেক (Self Check) ৬: টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করতে পারবে

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

অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন-

১. টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ কেন জরুরী?

উত্তর:

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

উত্তর:

৩. কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার করার পদ্ধতি লিখ।

উত্তর:

উত্তরপত্র (Answer Key)-৬: টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করতে পারবে

১. কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার করার পদ্ধতি লিখ।

উত্তরঃ ম্যাশনারীর বিভিন্ন ধরণের টুলস ও ইকুইপমেন্ট ব্যবহার করা হয়। এছাড়াও মেরামত কাজে অনেক ধরণের পদার্থ ব্যবহার করা হয় এবং কাজের শেষে প্রচুর পরিমাণে আবর্জনা পড়ে থাকে। যন্ত্রপাতির নিরাপত্তা ও দীর্ঘায়ুতা এবং ওয়ার্কশপের কর্মীদের নিরাপত্তা নিশ্চিত করে টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করা জরুরি।

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

উত্তরঃ টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করার পদ্ধতি;

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

৩. কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার করার পদ্ধতি লিখ।

উত্তরঃ কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার করার পদ্ধতি;

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

জব শিট (Job Sheet)-৬.১: কাজ শেষে টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ কর

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

কাজের ধারাবাহিকতা:

ধাপ ১- কাজ শুরু করার পূর্বে সকল প্রকার নিরাপত্তা নিশ্চিত কর এবং পিপিই পরিধান করুন।

ধাপ ২- পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন কাজে ব্যবহৃত সকল সামগ্রী সংগ্রহ কর।

ধাপ ৩- টুলস ও ইকুইপমেন্ট গুলোকে ধরণ অনুযায়ী আলাদা কর।

ধাপ ৪- টুলস ও ইকুইপমেন্ট গুলোর গায়ে লেগে থাকা ধুলা ময়লা কাপড় দিয়ে পরিষ্কার কর।

ধাপ ৫- টুলস ও ইকুইপমেন্ট গুলোর গায়ে মরিচা থাকলে তা ঘষে তুলে ফেল।

ধাপ ৬ – যাতে পুনরায় মরিচা না পরে এজন্য এন্টি রাস্ট ওয়েলের প্রলেপ দাও।

ধাপ ৬- টুলস ও ইকুইপমেন্ট গুলোর সংযোগ পয়েন্টগুলোতে প্রয়োজনীয় অয়েল ক্যান বা গ্রীজের সাহায্যে লুব্রিকেশন কর।

ধাপ ৭- পাওয়ার টুলসের পাওয়ার কর্ড পরীক্ষা কর এবং ছেড়া বা কাঁটা থাকলে ইনসুলেশন বা পরিবর্তন কর।

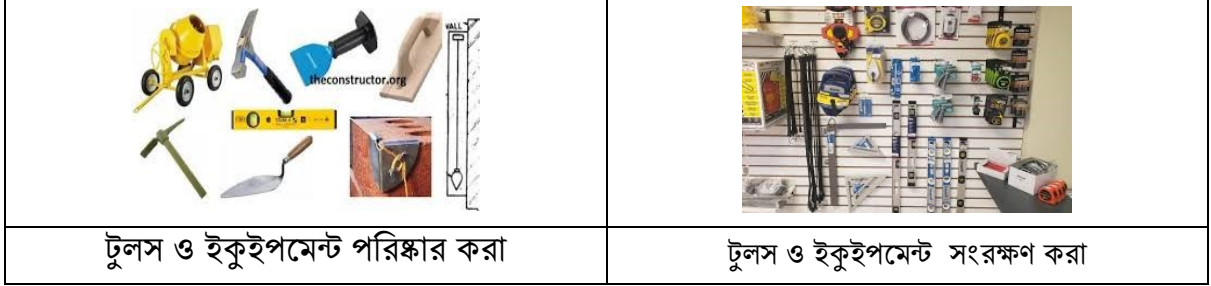
ধাপ ৮- টুলস ও ইকুইপমেন্ট গুলোকে ধরণ অনুযায়ী নির্দিষ্ট বক্সে সাজিয়ে রাখ

ধাপ ৯- টুলস ও ইকুইপমেন্ট বক্স গুলোকে ওয়ার্কশপের নির্দিষ্ট স্থানে সংরক্ষণ কর।

ধাপ ১০ – ওয়ার্কশপের মেঝেতে কোন টুলস বা ইকুইপমেন্ট পরে থাকলো কিনা নিশ্চিত কর।

স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)-৬.১: কাজ শেষে টুলস ও ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ কর

চিত্র:



প্রয়োজনীয় পিপিই সমূহ

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

প্রয়োজনীয় টুলস এবং ইকুইপমেন্টস

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

প্রয়োজনীয় কাচামাল সমূহ

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

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
১. কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম (পিপিই) সংগ্রহ ও পরিধান করতে সক্ষম হয়েছে		
২. কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী টুলস ও উপকরননির্বাচন এবং সংগ্রহ করতে সক্ষম হয়েছে		
৩. উপকরন ব্যবহারের বর্ণনা করতে সক্ষম হয়েছে		
৪. কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী কর্মক্ষেত্র প্রস্তুত করতে সক্ষম হয়েছে		
৫. বিল্ডিং এর মৌলিক অংশ চিহ্নিত করতে সক্ষম হয়েছে		
৬. বিল্ডিং এর প্রধান অংশ গুলোর ফাংশন ব্যাখ্যা করতে সক্ষম হয়েছে		
৭. প্রাসংজিক ড্রয়িং সঠিকভাবে প্রয়োজন অনুযায়ী চিহ্নিত করতে সক্ষম হয়েছে		
৮. প্রাসংজিক ড্রয়িং থেকে সমস্ত সোপসিফিকেশন ব্যাখ্যা করতে সক্ষম হয়েছে		
৯. প্রাসংজিক ড্রয়িং থেকে সমস্ত টামস এবং এরিবিয়েশন ব্যাখ্যা করতে সক্ষম হয়েছে		
১০. ড্রয়িং অনুযায়ী চিহ্ন এবং প্রতিক চিহ্নিত করতে সক্ষম হয়েছে		
১১. কর্মক্ষেত্রের প্রয়োজন অনুযায়ী পরিমাপ ইউনিট ব্যবহার করতে সক্ষম হয়েছে		
১২. প্রয়োজন অনুযায়ী উপযুক্ত পরিমাপ যন্ত্রনির্বাচন করতে সক্ষম হয়েছে		
১৩. উপযুক্ত পরিমাপ যন্ত্র ব্যবহার করে আকার পরিমাপ করতে সক্ষম হয়েছে		
১৪. যথাযথ পদ্ধতি অনুসরণ করে মৌলিক গননা সম্পাদন করতে সক্ষম হয়েছে		
১৫. বাংলাদেশ ন্যাশনাল বিল্ডিং কোড অনুযায়ী কাজের কমপক্ষে ২৪ ঘন্টা আগে ইট ভিজাতে করতে সক্ষম হয়েছে		
১৬. স্যাচুরেটেড সারফেস ড্রাই অবস্থা আপনার জন্য ইট কমপক্ষে ১ ঘন্টা আগে পানি তুলে রাখতে সক্ষম হয়েছে		
১৭. অনুপাত অনুযায়ী মসলা তৈরী করতে সক্ষম হয়েছে		
১৮. প্রস্তুতকৃত ইট এবং মসলা দ্বারা তৈরী করতে সক্ষম হয়েছে		
১৯. মান অনুযায়ী গাথুনী শেষ হওয়ার ২৪ ঘন্টা পর থেকে কমপক্ষে ০৭ দিন কিউরিং করতে সক্ষম হয়েছে		
২০. মান অনুযায়ী প্লাস্টার শেষ হওয়ার ২৪ ঘন্টা পর থেকে কমপক্ষে ১৪ দিন কিউরিং করতে সক্ষম হয়েছে		
২১. মান অনুযায়ী কংক্রিট শেষ হওয়ার ২৪ ঘন্টা পর থেকে কমপক্ষে ২৪ দিন কিউরিং করতে সক্ষম হয়েছে		
২২. উল্লম্ব পৃষ্ঠ ভেজা বা মোট কাপড় দিয়ে আবৃত এবং পয়াল ক্রমে স্প্রে করতে সক্ষম হয়েছে		

২৩. কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী স্ক্যাফোল্ডিং তৈরীর স্থান চিহ্নিত করতে সক্ষম হয়েছে		
২৪. প্রয়োজন অনুযায়ী স্ক্যাফোল্ডিং এর আকার পরিমাপ করতে সক্ষম হয়েছে		
২৫. স্ক্যাফোল্ডিং এর উপকরণ প্রয়োজনীয় আকার এবং আকৃতি অনুযায়ী কাটতে সক্ষম হয়েছে		
২৬. কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী কাটা উপকরণ একত্রিত করে স্ক্যাফোল্ডিং তৈরী করতে সক্ষম হয়েছে		
২৭. স্ক্যাফোল্ডিং এর দৃঢ়তা চেক করা এবং প্রয়োজনীয় পরিমাপ নিশ্চিত করতে সক্ষম হয়েছে		
২৮. স্ট্যান্ড পদ্ধতি অনুযায়ী স্ক্যাফোল্ডিং খুলতে সক্ষম হয়েছে		
২৯. কর্মক্ষেত্র পদ্ধতি অনুযায়ী কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার করতে সক্ষম হয়েছে		
৩০. অব্যবহৃত উপকরণ পুনরায় ব্যবহারের জন্য সংরক্ষণ করা কর্মক্ষেত্রের পদ্ধতি অনুসারন করতে সক্ষম হয়েছে		
৩১. চেকলিস্ট অনুযায়ী টুলস এন্ড ইকুইপমেন্ট এর তালিকা ইনভেন্টরী এবং রেকড করতে সক্ষম হয়েছে		
৩২. প্রস্তুতকারকের সুপারিশ অনুযায়ী উপযুক্ত স্থানে টুলস এন্ড ইকুইপমেন্ট পরিষ্কার ও সংরক্ষণ করতে সক্ষম হয়েছে		

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

স্বাক্ষর ও তারিখঃ:

প্রশিক্ষকের স্বাক্ষর ও তারিখ:

সিবিএলএম প্রণয়ন (Development of CBLM)

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

ক্রমিক নং	নাম ও ঠিকানা	পদবী	মোবাইল নং
১.	মো: ইমাম হোসেন	লেখক	০১৭৪৮-৬৪০৬১৪
২.	মোঃ জিল্লুর রহমান খান	সম্পাদক	০১৭১১-১৫৮০৮৪
৩.	ইঞ্জি: মো: জুয়েল পারভেজ	কো-অর্ডিনেটর	০১৭৩৭-২৭৮৯০৬
৪.	মোঃ আব্দুর রাজ্জাক	রিভিউয়ার	০১৭৪২-৭৩৪৩১৩

রেফারেন্স

১. <https://gharpedia.com/blog/structural-components-of-buildings/>
২. <https://www.quora.com/What-is-the-purpose-of-gauge-box-in-the-process-of-manufacturing-concrete>
৩. <https://Intsufin.com/catalog/masonry-building-materials/masonry-tools/mortar-pan/>
৪. <https://www.dahanmachine.com/product-center/SOIL-SIEVE.html>