



কম্পিটেন্সি বেজড লার্নিং ম্যাটেরিয়ালস (সিবিএলএম)

পেইন্টিং ফর কনস্ট্রাকশন

লেভেল - ০৩

মডিউল শিরোনামঃ এক্সটেরিয়র প্লাস্টার সারফেসে অ্যাডভান্স পেইন্ট
কর

**(Module: Performing Advanced Painting on Exterior
Plaster Surface)**

মডিউল কোড: CBLM-OU-PNT-04-L3-V1



জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ
প্রধান উপদেষ্টার কার্যালয়,
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

কপিরাইট

জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ,

প্রধান উপদেষ্টার 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 কম্পিউটার 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।

“এক্সটেরিয়র প্লাস্টার সারফেসে অ্যাডভান্স পেইন্ট কর” সিবিএলএমটি এনএসডিএ কর্তৃক অনুমোদিত পেইন্টিং ফর কনস্ট্রাকশন লেভেল-৩ অকুপেশনের কম্পিউটার স্ট্যান্ডার্ড ও কারিকুলামের ভিত্তিতে প্রণয়ন করা হয়েছে। এতে পেইন্টিং ফর কনস্ট্রাকশন লেভেল-৩ স্ট্যান্ডার্ডটি বাস্তবায়নের জন্য প্রয়োজনীয় তথ্য সন্নিবেশিত হয়েছে।

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

এনএসডিএ স্বীকৃত দেশের সকল সরকারি-বেসরকারি-এনজিও প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠানে পেইন্টিং ফর কনস্ট্রাকশন লেভেল-৩ 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। এই মডিউল সফলভাবে শেষ করলে আপনি বাহিরের প্লাস্টার সারফেসের উপর রঙ করতে পারবেন। ইহাতে পেইন্টিং কাজের জন্য প্রস্তুতি গ্রহণ, সারফেস প্রস্তুতকরণ, এক্সটেরিয়র পুর্ট, সিলার, রঙ প্রয়োগ ও কাজের জায়গা, টুলস ও সরঞ্জামাদী রক্ষণাবেক্ষণ ও সংরক্ষণ সম্পর্কিত দক্ষতাসমূহ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।

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

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

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

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

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

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

সূচিপত্র

কপিরাইট.....	i
সক্ষমতাভিত্তিক শিখন উপকরণ ব্যবহার নির্দেশিকা.....	v
মডিউল কন্টেন্ট.....	১
শিখনফল (Learning Outcome)- ১ : পেইন্টিং এর জন্য সারফেস প্রস্তুত করতে পারবে.....	২
শিখন কার্যক্রম (Learning Activities) ১- : পেইন্টিং এর জন্য সারফেস প্রস্তুত করা.....	৩
ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) ১ : পেইন্টিং এর জন্য সারফেস প্রস্তুত করা.....	৪
সেলফ চেক (Self Check)- ১ : পেইন্টিং এর জন্য সারফেস প্রস্তুত করা.....	১৪
উত্তরপত্র (Answer Key)-১ : পেইন্টিং এর জন্য সারফেস প্রস্তুত করা.....	১৫
টাস্ক শিট (Task Sheet) ১.১: ঝামা পাথর দিয়ে সারফেস ঘষা.....	১৬
স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet) ১.১: ঝামা পাথর দিয়ে সারফেস ঘষা.....	১৭
শিখনফল (Learning Outcome)- ২ : রঙ প্রয়োগের জন্য স্ক্যাফোল্ডিং তৈরি করতে পারবে.....	১৮
শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)- 2 : রঙ প্রয়োগের জন্য স্ক্যাফোল্ডিং তৈরি করা.....	১৯
ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) ২ : রঙ প্রয়োগের জন্য স্ক্যাফোল্ডিং (সাসপেন্ডেড) তৈরি করা.....	২০
সেলফ চেক শিট (Self Check Sheet)-২ : রঙ প্রয়োগের জন্য স্ক্যাফোল্ডিং তৈরি করা.....	২৫
উত্তর পত্র (Answer Key)- ২ : রঙ প্রয়োগের জন্য স্ক্যাফোল্ডিং তৈরি করা.....	২৬
টাস্ক শিট (Task Sheet) ২.১ : স্ক্যাফোল্ডিং তৈরি করা.....	২৭
শিখনফল (Learning Outcome)- ৩ : বাহিরের সারফেসে উন্নতমানের রঙ করতে পারবে.....	২৯
শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)- ৩ : বাহিরের সারফেসে উন্নতমানের রঙ করা.....	৩০
ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) 3 : বাহিরের সারফেসে উন্নতমানের রঙ করা.....	৩১
সেলফ চেক (Self Check)- ৩ : বাহিরের সারফেসে উন্নতমানের রঙ করা.....	৩৪
উত্তরপত্র (Answer Key)-৩ : বাহিরের সারফেসে উন্নতমানের রঙ করা.....	৩৫
টাস্ক শিট (Task Sheet) ৩.১ : প্রস্তুতকৃত সারফেসে ১ম কোট রঙ করা.....	৩৬
স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet) ৩.১ : প্রস্তুতকৃত সারফেসে ১ম কোট রঙ করা.....	৩৭
শিখনফল (Learning Outcome)- ৪ : রুফিং কম্পাউন্ড রঙ করতে পারবে.....	৩৮
শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)- 4 : রুফিং কম্পাউন্ড রঙ করা.....	৩৯
ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) ৪ : রুফিং কম্পাউন্ড রঙ করা.....	৪০
সেলফ চেক (Self Check)- ৪ : রুফিং কম্পাউন্ড রঙ করা.....	৪২
উত্তরপত্র (Answer Key)-৪ : রুফিং কম্পাউন্ড রঙ করা.....	৪৩
জব শিট ৪.১ : রুফিং কম্পাউন্ড এ ১ম কোট রঙ করা.....	৪৪
স্পেসিফিকেশন শিট ৪.১ : রুফিং কম্পাউন্ড এ ১ম কোট রঙ করা.....	৪৫
শিখনফল (Learning Outcome)- ৫ : কাজের জায়গা এবং টুলস্ ও সরঞ্জামাদি রক্ষণাবেক্ষণ ও সংরক্ষণ করতে পারবে.....	৪৬
শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)- ৫ : কাজের জায়গা এবং টুলস্ ও সরঞ্জামাদি রক্ষণাবেক্ষণ ও সংরক্ষণ করতে পারবে.....	৪৭
ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) ৫ : কাজের জায়গা এবং টুলস্ ও সরঞ্জামাদি রক্ষণাবেক্ষণ ও সংরক্ষণ করা.....	৪৮

সেলফ চেক (Self Check)- ৫ : কাজের জায়গা এবং টুলস্ ও সরঞ্জামাদী রক্ষণাবেক্ষণ ও সংরক্ষণ করা	৫৩
উত্তর পত্র (Answer Key)- ৫ : কাজের জায়গা এবং টুলস্ ও সরঞ্জামাদী রক্ষণাবেক্ষণ ও সংরক্ষণ করা.....	৫৪
টাস্ক শিট (Task Sheet)-৫.১: কর্মক্ষেত্রের নির্দেশাবলী অনুসারে কাজের এলাকা পরিষ্কার করা	৫৫
স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)- ৫.১: কর্মক্ষেত্রের নির্দেশাবলী অনুসারে কাজের এলাকা পরিষ্কার করা	৫৬
দক্ষতা পর্যালোচনা (Review of Competency).....	৫৭
রেফারেন্স (Reference).....	৫৮
সিবিএলএম প্রনয়ন	৫৯

মডিউল কন্টেন্ট

ইউ ও সি শিরোনাম	এক্সটেরিয়র প্লাস্টার সারফেসে অ্যাডভান্স পেইন্ট কর (Perform Advanced Painting on Exterior Plaster Surface)
ইউ ও সি কোড	OU-PNT-04-L3-V1
মডিউল শিরোনাম	এক্সটেরিয়র প্লাস্টার সারফেসে অ্যাডভান্স পেইন্ট করা
মডিউলের বর্ণনা	এই মডিউলটিতে এক্সটেরিয়র প্লাস্টার সারফেসে অ্যাডভান্স পেইন্ট করার জন্য প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা এবং আচরণ (কেএসএ) সম্পর্কে আলোকপাত করা হয়েছে। এতে পেইন্টিং কাজের জন্য প্রস্তুতি গ্রহণ, সারফেস প্রস্তুতকরণ, এক্সটেরিয়র পাট্রি, সিলার, রঙ প্রয়োগ ও কাজের জায়গা, টুলস্ ও সরঞ্জামাদি রক্ষণাবেক্ষণ ও সংরক্ষণ সম্পর্কিত দক্ষতাসমূহ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।
নমিনাল সময়	৬০ ঘন্টা
শিখনফল	এই মডিউলটি সম্পন্ন করার পর প্রশিক্ষার্থীরা নিম্ন বর্ণিত কাজ গুলো করতে পারবেন। ১. পেইন্টিং এর জন্য সারফেস প্রস্তুত করতে পারবে ২. রঙ প্রয়োগের জন্য স্কাফোল্ডিং তৈরি করতে পারবে ৩. বাহিরের সারফেসে উন্নতমানের রঙ করতে পারবে ৪. রুফিং কম্পাউন্ড রঙ করতে পারবে

অ্যাসেসমেন্ট ক্রাইটেরিয়া (Assessment Criteria)

১. পিপিই নির্বাচন ও পরিধান করা হয়েছে।
২. কাজের প্রয়োজনে টুলস ও ম্যাটেরিয়াল নির্বাচন করা এবং সংগ্রহ করা হয়েছে।
৩. কাজের প্রয়োজন অনুসারে স্কাফোল্ডিং নির্ধারণ করা হয়েছে।
৪. কাজের প্রয়োজন অনুসারে বামা পাথর দিয়ে সারফেস ঘষা হয়েছে।
৫. সারফেসের উপর থেকে আলগা ধূলাবালি ঝাড়ু দিয়ে পরিষ্কার করা হয়েছে।
৬. প্রয়োজনে পুরানো সারফেসের সমস্যা গুলো সমাধান করা হয়েছে।
৭. কাজের প্রয়োজন অনুসারে প্রাইমার হিসেবে এক্সটেরিয়র পাট্রি দিয়ে সারফেসের হোল/ গর্ত পূর্ণ করা হয়েছে।
৮. কাজের প্রয়োজন অনুসারে স্কাফোল্ডিং স্থাপনের জন্য প্রয়োজনীয় উপকরণ এবং যন্ত্রপাতি সংগ্রহ করা হয়েছে।
৯. দড়ি বা রশি, বাঁশ অথবা লোহাজাতীয় পদার্থ দিয়ে তৈরি করা স্কাফোল্ডিং (steel scaffolding) নির্দিষ্ট স্থানে স্থাপন করা হয়েছে।
১০. স্কাফোল্ডিং স্থাপনের পর (ওএইচএস) প্রয়োজনীয়তা অনুসারে পারিচালিত হয়েছে।
১১. স্কাফোল্ডিং এর জয়েন্ট/ বাধার স্থানগুলো কাজ শুরুর পূর্বে পরীক্ষা করা হয়েছে।
১২. কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী রঙ নির্বাচন এবং সংগ্রহ করা হয়েছে।
১৩. প্রয়োজনীয় স্যান্ড পেপার দিয়ে সারফেস সেন্ডিং করা হয়েছে।
১৪. প্রয়োজনীয় টুলস ব্যবহার করে প্রস্তুতকৃত সারফেসে ১ম কোট রঙ করা হয়েছে।
১৫. প্রয়োজন অনুযায়ী ২য় কোট রঙ প্রয়োগ করা হয়েছে।
১৬. আদর্শমানানুসারে সিলারের ত্রুটিগুলো চেক এবং প্রয়োজনে সংশোধন করা হয়েছে।
১৭. কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী রঙ নির্বাচন এবং সংগ্রহ করা হয়েছে।
১৮. প্রয়োজনীয় উপকরণ দিয়ে সারফেস প্রস্তুত করা হয়েছে।
১৯. প্রয়োজনীয় টুলস ব্যবহার করে ১ম কোট রুফিং কম্পাউন্ড ব্যবহার করা হয়েছে।
২০. কাজের প্রয়োজনে ২য় কোট রুফিং কম্পাউন্ড প্রয়োগ করা হয়েছে।
২১. আদর্শমানানুসারে রঙের ত্রুটিগুলো চেক এবং প্রয়োজনে সংশোধন করা হয়েছে।

শিখনফল (Learning Outcome)- ১ : পেইন্টিং এর জন্য সারফেস প্রস্তুত করতে পারবে

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. পিপিই নির্বাচন ও পরিধান করা হয়েছে ২. কাজের প্রয়োজনে টুলস ও ম্যাটেরিয়াল নির্বাচন করা এবং সংগ্রহ করা হয়েছে ৩. কাজের প্রয়োজন অনুসারে স্ক্যাফোল্ডিং নির্ধারণ করা হয়েছে ৪. কাজের প্রয়োজন অনুসারে ঝামা পাথর দিয়ে সারফেস ঘষা হয়েছে ৫. সারফেসের উপর থেকে আলগা খুলাবালি ঝাড়ু দিয়ে পরিষ্কার করা হয়েছে ৬. প্রয়োজনে পুরানো সারফেসের সমস্যা গুলো সমাধান করা হয়েছে ৭. কাজের প্রয়োজন অনুসারে প্রাইমার হিসেবে এক্সটেরিয়র পাণ্ডি দিয়ে সারফেসের হোল / গর্ত পূর্ণ করা হয়েছে
শর্ত ও রিসোর্স	<ol style="list-style-type: none"> ১. প্রকৃত কর্মক্ষেত্রে অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ ২. সিবিএলএম ৩. হ্যান্ডআউটস ৪. ল্যাপটপ ৫. মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর ৬. কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার ৭. ইন্টারনেট সুবিধা ৮. হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার ৯. অডিও ভিডিও ভিভাইস
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. টুলস ও সরঞ্জাম ২. মালামাল ও ইকুইপমেন্ট ৩. ঝামা পাথর ব্যবহার ৪. তারের ব্রাশ ৫. স্যান্ড পেপার ব্যবহার ৬. সারফেস প্রস্তুতির কৌশল ৭. সারফেসে ত্রুটি চিহ্নিত ও সমাধান ৮. এক্সটেরিয়র সিলার ৯. অলপারপাস পাণ্ডি ১০. সিলার মিশ্রণ প্রক্রিয়া ও অনুপাত
এক্টিভিটি/টাস্ক/জব	<ol style="list-style-type: none"> ১. ঝামা পাথর দিয়ে সারফেস ঘষা
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none"> ১. আলোচনা (Discussion) ২. উপস্থাপন (Presentation) ৩. প্রদর্শন (Demonstration) ৪. নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice) ৫. স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice) ৬. প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) ৭. সমস্যা সমাধান (Problem Solving) ৮. মাথাখাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none"> ১. লিখিত অভীক্ষা (Written Test) ২. প্রদর্শন (Demonstration) ৩. মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning) ৪. পোর্টফলিও (Portfolio)

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities) ১- : পেইন্টিং এর জন্য সারফেস প্রস্তুত করা

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

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)	উপকরণ / বিশেষ নির্দেশনা (Resources / Special instructions)
১. প্রশিক্ষণার্থীগণ যে উপকরণ ব্যবহার করবে সে সম্পর্কে প্রশিক্ষকের নিকট জানতে চাইবে	১. প্রশিক্ষক প্রশিক্ষণার্থীদের “পেইন্টিং এর জন্য সারফেস প্রস্তুত করা” শেখার উপকরণ প্রদান করবেন
২. ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।	২. ইনফরমেশন শিট ১ : কাজের জন্য প্রস্তুতি গ্রহণ করতে পারবে
৩. সেলফ চেকে প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন এবং উত্তরপত্রের সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।	৩. সেলফ-চেক শিট ১ -এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন। উত্তরপত্র ১ -এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত করুন।
৪. জব/টাস্ক শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন করুন।	৪. নিম্নোক্ত জব/টাস্ক শিট অনুযায়ী জব/টাস্ক সম্পাদন করুন - টাস্ক শিট ১.১ : ঝামা পাথর দিয়ে সারফেস ঘষা

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) ১ : পেইন্টিং এর জন্য সারফেস প্রস্তুত করা



শিখন উদ্দেশ্য (Learning Objective): এই ইনফরমেশন শীট পড়ে শিক্ষার্থীগণ নিম্নোক্ত বিষয়গুলো ব্যাখ্যা করতে, বর্ণনা করতে ও তথ্যগুলো কাজে প্রয়োগ করতে পারবে-

- ১.১. টুলস্ ও সরঞ্জাম
- ১.২. মালামাল ও ইকুইপমেন্ট
- ১.৩. ঝামা পাথর ব্যবহার
- ১.৪. তারের ব্রাশ
- ১.৫. স্যান্ড পেপার ব্যবহার
- ১.৬. সারফেস প্রস্তুতির কৌশল
- ১.৭. সারফেসে ত্রুটি চিহ্নিত ও সমাধান
- ১.৮. এক্সটেরিয়র সিলার
- ১.৯. অলপারপাস পাট্রি
- ১.১০. সিলার মিশ্রণ প্রক্রিয়া ও অনুপাত

১.১. টুলস্ ও সরঞ্জাম

কাজ শুরু করার আগে সঠিক ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম (পিপিই) নির্বাচন এবং পরিধান করা গুরুত্বপূর্ণ।

সুরক্ষা সরঞ্জামের ছবি ও বিস্তারিত ব্যাখ্যা

সরঞ্জাম	ছবি	বিস্তারিত ব্যাখ্যা	ব্যবহার
সুরক্ষা চশমা		চোখকে ছিটকে আসা কণা, রাসায়নিক, বা উড়ন্ত বস্তু থেকে রক্ষা করে।	নির্মাণ কাজ, রাসায়নিক ল্যাব, কাঠ কাটা ইত্যাদি।
মাস্ক		মুখ এবং নাককে ঢেকে রাখে, ধুলো, ধোঁয়া, বা বিষাক্ত গ্যাসকে ফিল্টার করে।	নির্মাণ কাজ, রাসায়নিক কারখানা, ধুলোবালিযুক্ত পরিবেশ।

গ্লাভস		হাতকে রাসায়নিক, তাপ, এবং অন্যান্য ক্ষতিকারক উপাদান থেকে রক্ষা করে।	রাসায়নিক ল্যাব, পরিষ্কার পরিচ্ছন্নতার কাজ, নির্মাণ কাজ।
টুপি		মাথাকে আঘাত থেকে রক্ষা করে।	নির্মাণ কাজ, খনি ইত্যাদি।
ওভারঅল		পুরো শরীরকে ঢেকে রাখে, পোশাককে ধুলো, রাসায়নিক থেকে রক্ষা করে।	নির্মাণ কাজ, রাসায়নিক কারখানা।
জুতা		পায়ের আঙ্গুলকে ভারী বস্তুর পতন জনিত আঘাত লাগা থেকে রক্ষা করে।	নির্মাণ কাজ, গুদামঘর।
রেসপিরিটর		মুখ এবং নাককে ঢেকে রাখে, শ্বাসনালীকে বিভিন্ন ধরনের ক্ষতিকারক উপাদান থেকে রক্ষা করে।	খুবই বিপজ্জনক পরিবেশে কাজ করার সময়, যেমন আগুন নিভানো, রাসায়নিক লিক হওয়া ইত্যাদি।





কাজের পরিবেশের উপর নির্ভর করে অতিরিক্ত পিপিই প্রয়োজন হতে পারে।






পিপিই ব্যবহারের কিছু গুরুত্বপূর্ণ টিপস

- কাজ শুরু করার আগে পিপিই-এর অবস্থা পরীক্ষা করুন।
- পিপিই সঠিকভাবে পরিধান করুন এবং নিশ্চিত করুন যে এটি আরামদায়ক।
- কাজের সময় নিয়মিত পিপিই পরিষ্কার করুন।
- ক্ষতিগ্রস্ত বা দূষিত পিপিই প্রতিস্থাপন করুন।
- কাজ শেষ করার পর পিপিই সাবধানে সরিয়ে ফেলুন।

১.২. মালামাল ও ইকুইপমেন্ট:

কাজ শুরু করার আগে প্রয়োজনীয় সকল সরঞ্জাম ও উপকরণ সংগ্রহ করা গুরুত্বপূর্ণ।

সরঞ্জাম	ছবি	বিস্তারিত ব্যাখ্যা	ব্যবহার
ঝামা পাথর		একটি মৃদু, ছিদ্রযুক্ত পাথর।	পুরানো রঙ, ময়লা ও মরিচা অপসারণ করতে ব্যবহার করা হয়। বিশেষ করে লোহার জিনিসের উপর মরিচা অপসারণে ব্যবহৃত হয়।
তারের ব্রাশ		বিভিন্ন আকারের ধাতব তার দিয়ে তৈরি একটি ব্রাশ।	আঁটসাঁট জায়গা থেকে দুর্বলভাবে লেগে থাকা ময়লা ও মরিচা অপসারণের জন্য।
স্যান্ডপেপার		বিভিন্ন খসখসে পৃষ্ঠের একটি শীট।	সারফেস থেকে অবশিষ্ট ময়লা দূর করার জন্য ও সারফেসকে মসৃণ করার জন্য ব্যভার করা হয়। বিভিন্ন স্যান্ড পেপার গ্রিট ব্যবহার করে ধীরে ধীরে শুরু করুন এবং মসৃণ ফিনিশের জন্য আরও সূক্ষ্ম গ্রিটে যান।
রোলার		একটি ফোম বা ফার্স রোলার যা একটি হাতলের সাথে সংযুক্ত থাকে।	বড় এলাকায় রঙ প্রয়োগ করার জন্য। বিভিন্ন আকারের রোলার ব্যবহার করুন যাতে বড় এবং ছোট এলাকা সহজেই রঙ করা যায়।

ব্রাশ		বিভিন্ন আকার এবং শৈলীর ঔশযুক্ত সরঞ্জাম।	কোণা, প্রান্ত এবং ছোট এলাকায় রঙ প্রয়োগ করার জন্য। বিভিন্ন আকারের ব্রাশ ব্যবহার করুন যাতে বিভিন্ন ধরনের কাজ করা যায়।
ট্রে		রঙ মিশ্রণ করার জন্য একটি পাত্র।	রঙ মিশ্রণ করার জন্য এবং রোলার ডুবিয়ে নিতে।
মিশ্রণকারী ডাল		একটি লম্বা, পাতলা সরঞ্জাম যা পেইন্ট মিশ্রণের জন্য ব্যবহৃত হয়।	রঙ মিশ্রিত করতে।
স্ক্র্যাপার		একটি ধাতব বা প্লাস্টিকের সরঞ্জাম যার এক প্রান্ত ধারালো।	পুরানো রঙ এবং অন্যান্য ময়লা অপসারণ করতে।
পাট্টা নাইফ		একটি ছুরির মতো সরঞ্জাম যার এক প্রান্তে একটি ফ্ল্যাট রোল থাকে।	ছিদ্র, ফাটল ভরাট করতে পাট্টা প্রয়োগে ব্যবহৃত হয়।

স্কেলিং		একটি প্রক্রিয়া যেখানে একটি পৃষ্ঠের উপরের স্তর অপসারণ করা হয়।	পুরানো পেইন্ট বা অন্যান্য আবরণ সরাতে।
পরিষ্কারক		রাসায়নিক দ্রবণ যা পৃষ্ঠতল পরিষ্কার করতে ব্যবহৃত হয়।	তেল, গ্রিজ বা অন্যান্য দূষক অপসারণ করতে।

কাজের পরিবেশের উপর নির্ভর করে অতিরিক্ত সরঞ্জাম ও উপকরণ প্রয়োজন হতে পারে।

১.৩. ঝামা পাথর ব্যবহার

ঝামা পাথর এক ধরনের হালকা ও ফেনার মতো দেখতে প্রাকৃতিক পাথর, যা সাধারণত পুরানো রঙ, ময়লা বা অসমান সারফেস পরিষ্কার করতে ব্যবহার হয়। এটি লাভা থেকে তৈরি হয় এবং খুবই হালকা বলে জলে ভাসতেও পারে।



ব্যবহারের সুবিধা:

- তুলনামূলকভাবে মোটা, তাই দ্রুত ও কার্যকরভাবে বড় গর্ত বা ময়লা তুলতে পারে।
- প্রাকৃতিক উপাদান, যা সারফেসে হালকা স্ক্যাচ তৈরি করে, কিন্তু ক্ষতি করে না।
- দীর্ঘস্থায়ী এবং বারবার ব্যবহার করা যায়।

ব্যবহার কৌশল:

- সারফেস পরিষ্কার ও শুকিয়ে নিন।
- ঝামা পাথর দিয়ে আলতো করে ঘষুন, যাতে পুরানো রঙ বা ময়লা উঠে আসে।
- পরিষ্কার হয়ে গেলে, আবার মুছে পরবর্তী কাজ শুরু করুন।
- এটি বিশেষ করে পুরানো বা ক্ষতিগ্রস্ত রঙ ও ময়লা পরিষ্কারে খুবই কার্যকর।

১.৪. তারের ব্রাশ

তারের ব্রাশ হলো একটি শক্তিশালী ও কার্যকরী টুল, যা সাধারণত সিমেন্টের দেয়াল, ধাতব পৃষ্ঠ বা পুরানো পেইন্ট খসে পড়া অংশ পরিষ্কার করতে ব্যবহৃত হয়। এর ধাতব ব্রিস্টল (তার) দিয়ে খুব সহজেই শক্ত ময়লা, মরচে বা পুরানো রঙ উঠানো যায়।



ব্যবহারের সুবিধা:

- পুরানো পেইন্ট, মরচে বা ময়লা তুলতে খুব কার্যকর: তারের ব্রাশ দিয়ে সহজেই পুরানো রঙ, মরচে ও জমে থাকা কঠিন ময়লা তুলতে পারবেন।
- সিমেন্ট ও ধাতব পৃষ্ঠের জন্য উপযুক্ত: বিশেষ করে সিমেন্ট বা ধাতব পৃষ্ঠে, যেখানে সাধারণ ব্রাশ বা কাপড় দিয়ে পরিষ্কার করা যায় না, সেখানে এটি খুব ভালো কাজ করে।
- দ্রুত কাজ হয়, শ্রম কম লাগে: তারের ব্রাশ দিয়ে দ্রুত পরিষ্কার করা যায়, ফলে সময় ও শ্রম দুটোই বাঁচে।

ব্যবহার কৌশল:

১. পৃষ্ঠ পরিষ্কার করুন: প্রথমে দেয়াল বা ধাতব অংশ থেকে বড় ধুলো বা আলগা ময়লা সরিয়ে নিন।
২. তারের ব্রাশ দিয়ে ঘষুন: যেখানে ময়লা, মরচে বা পুরানো রঙ আছে, সেখানে ব্রাশ দিয়ে ভালোভাবে ঘষুন। প্রয়োজন হলে একটু জোরে চাপ দিন।
৩. পরিষ্কার হয়ে গেলে থামুন: ময়লা বা রঙ উঠে গেলে, পরিষ্কার অংশটি ঝাড়ু বা কাপড় দিয়ে মুছে ফেলুন এবং পরবর্তী কাজের জন্য প্রস্তুত রাখুন।

১.৫. স্যান্ড পেপার ব্যবহার

সারফেস মসৃণ ও প্রস্তুত করতে স্যান্ড পেপার খুবই গুরুত্বপূর্ণ একটি টুল। এটি দিয়ে দেয়ালের বা কাঠ, ধাতু, প্লাস্টিকের পৃষ্ঠের অসমতা, পুরানো রঙ, দাগ, ছোট খোঁচা বা দাগ সহজেই দূর করা যায়। স্যান্ড পেপার বিভিন্ন গ্রিটের (মোটা থেকে সূক্ষ্ম) হয়ে থাকে এবং সঠিক গ্রিট বেছে নিলে কাজের মান অনেক ভালো হয়।



স্যান্ড পেপার কীভাবে কাজ করে:

- স্যান্ড পেপার দিয়ে পৃষ্ঠে ঘষলে অসমান অংশ, ছোট ফাটল, দাগ বা পুরানো রঙ উঠে যায়।
- এতে সারফেস হয়ে ওঠে মসৃণ ও সমান, ফলে পরবর্তী প্রাইমার বা পেইন্ট ভালোভাবে বসে।

গ্রিট নম্বর ও ব্যবহার:

গ্রিট নম্বর	ব্যবহার
40-60	খুব মোটা, বড় দাগ বা পুরানো রঙ তুলতে, গর্ত বা ফাটল সমান করতে
80-120	মাঝারি মোটা, ছোট দাগ বা অসমতা দূর করতে, সারফেস প্রস্তুত করতে
150-220	সূক্ষ্ম, ফিনিশিং বা মসৃণ করার জন্য, প্রাইমার/পেইন্টের আগে
240-600	অতিসূক্ষ্ম, পলিশিং বা চূড়ান্ত মসৃণতার জন্য

ব্যবহার কৌশল:

- প্রথমে মোটা গ্রিট (৪০-৮০) দিয়ে বড় দাগ, গর্ত বা পুরানো রঙ তুলুন।
- এরপর মাঝারি গ্রিট (১০০-১২০) দিয়ে সারফেস আরও সমান ও মসৃণ করুন।
- সবশেষে সূক্ষ্ম গ্রিট (১৫০-২২০ বা তার বেশি) দিয়ে ফিনিশিং দিন, যাতে সারফেস একদম মসৃণ হয়।
- ভেজা স্যান্ডিং করলে ধুলো কম হয় এবং আরও মসৃণ ফিনিশ পাওয়া যায়।

১.৬. সারফেস প্রস্তুতির কৌশল

- পুরাতন রঙ, ধুলো-ময়লা স্ক্র্যাপার ও ব্রাশ দিয়ে সরান।
- প্রয়োজনমতো পানি ছিটিয়ে ওয়াল নরম করুন।
- তারের ব্রাশ ও বামা পাথর দিয়ে ঘষুন।

- স্যান্ড পেপার দিয়ে মসৃণ করুন।
- ত্রুটি চিহ্নিত করে পাট্রি দিয়ে পূরণ করুন।

১.৭. সারফেসে ত্রুটি চিহ্নিত ও সমাধান

কীভাবে ত্রুটি চিহ্নিত করবেন:

- প্রথমে দেয়ালের ফাটল, গর্ত, দাগ বা অসমান জায়গা খুঁজে বের করুন।
- হাত দিয়ে ছুঁয়ে দেখুন বা চোখে ভালোভাবে পর্যবেক্ষণ করুন।
- যদি গভীর ফাটল বা গর্ত থাকে, সেখানে আঙুল বা পাতলা সরঞ্জাম দিয়ে পরীক্ষা করুন।



সমাধান ধাপ:

১. পরিষ্কার করুন: ত্রুটিপূর্ণ জায়গার চারপাশ ভালোভাবে পরিষ্কার করুন। ধুলো, ময়লা, পুরানো রঙ বা আলগা অংশ স্ক্র্যাপার বা ব্রাশ দিয়ে সরিয়ে ফেলুন।
২. প্রস্তুতি নিন: যদি গর্ত বড় হয়, ভেতরে কিছু কাগজ বা ফাইবার টেপ দিয়ে বেস তৈরি করতে পারেন, যাতে পাট্রি ভালোভাবে বসে। ফাটল হলে, স্ক্র্যাপার দিয়ে একটু V-আকৃতি করে নিন, এতে পাট্রি ভালোভাবে ঢুকবে।
৩. পাট্রি/ফিলার তৈরি করুন: রেডিমিক্সড পাট্রি হলে সরাসরি ব্যবহার করুন। পাউডার পাট্রি হলে, প্যাকেটের নির্দেশনা অনুযায়ী পানি মিশিয়ে পেস্ট তৈরি করুন।
৪. পাট্রি লাগান: পুট্রি নাইফ বা স্প্রেডার দিয়ে পাট্রি গর্ত বা ফাটলে চাপ দিয়ে ভরাট করুন। ছোট গর্তে $8\pm$ অ্যাঞ্জেলে নাইফ ধরে লাগান, বড় গর্তে একটু ফ্ল্যাটভাবে চাপ দিন। বড় গর্ত বা গভীর ফাটলে একবারে না ভরে, ২-৩ স্তরে পাতলা করে লাগান। প্রতিটি স্তর শুকাতে দিন।
৫. শুকানো ও মসৃণকরণ: পাট্রি শুকিয়ে গেলে, স্যান্ড পেপার দিয়ে মসৃণ করে নিন। যদি কোথাও ডেন্ট বা অসমান থাকে, আবার পাতলা করে পাট্রি লাগিয়ে শুকিয়ে নিন এবং পুনরায় স্যান্ডিং করুন।
৬. ফিনিশিং: পুরো জায়গা মসৃণ হলে, প্রয়োজনে প্রাইমার ও পেইন্ট লাগান।

১.৮. এক্সটেরিয়র সিলার

এক্সটেরিয়র সিলার হলো এমন এক ধরনের প্রাইমার বা আন্ডারকোট, যা দেয়ালের ওপর প্রাথমিক স্তর হিসেবে ব্যবহার করা হয়। এটি দেয়ালের পৃষ্ঠে প্রাইমারের মতো কাজ করে, ফলে পেইন্ট ভালোভাবে ধরে থাকে এবং দীর্ঘস্থায়ী হয়। বিশেষ করে বাইরের দেয়ালে, এক্সটেরিয়র সিলার দেয়ালকে জল শোষণ, স্যাঁতসেঁতে, লবণাক্ততা, ফাঙ্গাস ও অমসৃণতা থেকে রক্ষা করে, ফলে দেয়ালের স্থায়িত্ব ও সৌন্দর্য অনেক বেড়ে যায়।



এক্সটেরিয়র সিলারের প্রধান কাজ:

- পেইন্টের গ্রিপ ও স্থায়িত্ব বাড়ায়: সিলার দেয়ালে প্রাইমারের মতো একটি শক্তিশালী বেস তৈরি করে, যাতে রঙ সহজে উঠে না যায় এবং দীর্ঘদিন টিকে থাকে।
- জল শোষণ প্রতিরোধ: দেয়ালের ছোট ছোট ছিদ্র বা পোর বন্ধ করে দেয়, যাতে পানি বা আর্দ্রতা দেয়ালের ভেতরে ঢুকতে না পারে।
- অমসৃণতা ও লবণাক্ততা প্রতিরোধ: দেয়ালে স্যাঁতসেঁতে, লবণাক্ত দাগ, ফাঙ্গাস ও অ্যালগি গঠনের ঝুঁকি কমায়।
- ফিনিশিং উন্নত করে: সিলার ব্যবহারে দেয়ালের ওপরের রঙ আরও উজ্জ্বল ও সমানভাবে বসে।

ব্যবহার পদ্ধতি:

১. দেয়াল পরিষ্কার ও শুকনো থাকতে হবে।
২. ব্রাশ বা রোলার দিয়ে সিলার সমানভাবে লাগান।
৩. নির্দেশনা অনুযায়ী শুকাতে দিন, তারপর পেইন্টিং শুরু করুন।

১.৯. অলপারপাস পাট্রি

অলপারপাস পাট্রি (All Purpose Putty) ছোট গর্ত, ফাটল বা দেয়ালের অসমান স্থান সহজে ভরাট ও সমান করার জন্য ব্যবহৃত হয়। এটি দেয়ালের ইন্টারিয়র ও এক্সটেরিয়র—দুই ক্ষেত্রেই ব্যবহারযোগ্য। সাধারণত প্লাস্টার শেষ হওয়ার ৭ দিন পর থেকেই অলপারপাস পাট্রি ব্যবহার করা যায় এবং এটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে শুকিয়ে যায়, ফলে ব্যবহার সহজ। পাট্রি শুকিয়ে গেলে স্যান্ড পেপার দিয়ে ঘষে পুরো সারফেস সমান ও মসৃণ করা হয়, যাতে পরবর্তী পেইন্টিং সুন্দর হয়।



অলপারপাস পাট্রির সুবিধা

- ছোট গর্ত, ফাটল, দাগ বা অসমান স্থান দ্রুত ও সহজে ভরাট করা যায়
- দেয়ালের পৃষ্ঠ মসৃণ ও সমান হয়
- ইন্টারিয়র ও এক্সটেরিয়র—দুই ধরনের দেয়ালে ব্যবহার করা যায়
- শুকানোর পর কম স্যান্ডিং লাগে, ফলে শ্রম ও সময় কম লাগে
- গন্ধহীন, তাই ব্যবহার সহজ ও স্বাস্থ্যকর

ব্যবহার পদ্ধতি

১. দেয়ালের ত্রুটিপূর্ণ অংশ পরিষ্কার করুন
২. পাট্রি নাইফ বা স্প্যাচুলা দিয়ে পাট্রি গর্ত, ফাটল বা অসমান স্থানে লাগান
৩. পাট্রি শুকিয়ে গেলে স্যান্ড পেপার দিয়ে সমান করুন
৪. এরপর প্রাইমার ও পেইন্ট ব্যবহার করুন

১.১০. সিলার মিশ্রণ প্রক্রিয়া ও অনুপাত

সিলার দেয়ালে ব্যবহারের আগে সাধারণত পানি দিয়ে পাতলা করতে হয়। এতে সিলার দেয়ালে ভালোভাবে প্রবেশ করে এবং প্রাইমারের মতো একটি শক্তিশালী বেস তৈরি করে। নিচে সিলার মিশ্রণ ও ব্যবহারের সহজ নিয়ম দেওয়া হলো:



মিশ্রণ অনুপাত

- সাধারণত ১ ভাগ সিলার + ১ ভাগ পানি (১:১) অনুপাতে মিশিয়ে ব্যবহার করা হয়।
- কিছু ক্ষেত্রে ১ ভাগ সিলার + ২ ভাগ পানি (১:২) অনুপাতে মিশ্রণ ও ব্যবহার করা হয়, তবে সঠিক অনুপাত জানতে প্যাকেটের নির্দেশনা দেখা উচিত।
- মিশ্রণ ভালোভাবে নেড়ে নিন, যেন পানি ও সিলার একসাথে ভালোভাবে মিশে যায়।

ব্যবহার পদ্ধতি

১. দেয়ালের পৃষ্ঠ পরিষ্কার ও শুকনো রাখুন।
২. মিশ্রিত সিলার ব্রাশ বা রোলার দিয়ে সমানভাবে লাগান।
৩. সিলার শুকিয়ে গেলে পরবর্তী স্তর (পাট্রি, প্রাইমার বা পেইন্ট) লাগান।

সেলফ চেক (Self Check)- ১ : পেইন্টিং এর জন্য সারফেস প্রস্তুত করা

প্রশ্ন ১: কাজ শুরু করার আগে কোন সরঞ্জাম প্রয়োজন?

উত্তর:

প্রশ্ন ২: ঝামা পাথর কী কাজে ব্যবহার হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন ৩: তারের ব্রাশের সুবিধা কী?

উত্তর:

প্রশ্ন ৪: স্যান্ড পেপার কীভাবে ব্যবহার করা হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন ৫: অলপারপাস পাট্টি কীভাবে ব্যবহার করা হয়?

উত্তর:

উত্তরপত্র (Answer Key)-১ : পেইন্টিং এর জন্য সারফেস প্রস্তুত করা

প্রশ্ন ১: কাজ শুরু করার আগে কোন সরঞ্জাম প্রয়োজন?

উত্তর: কাজ শুরু করার আগে প্রয়োজনীয় সরঞ্জাম যেমন ঝামা পাথর, তারের ব্রাশ, স্যান্ড পেপার ইত্যাদি সংগ্রহ করা গুরুত্বপূর্ণ। এগুলি সারফেস প্রস্তুত করতে সাহায্য করে।

প্রশ্ন ২: ঝামা পাথর কী কাজে ব্যবহার হয়?

উত্তর: ঝামা পাথর পুরানো রঙ, ময়লা বা মরিচা অপসারণের জন্য ব্যবহৃত হয়। এটি ধাতব পৃষ্ঠের উপর বিশেষ কার্যকরী।

প্রশ্ন ৩: তারের ব্রাশের সুবিধা কী?

উত্তর: তারের ব্রাশ শক্ত ময়লা, মরচে বা পুরানো রঙ তুলতে খুব কার্যকর। এটি বিশেষভাবে সিমেন্ট ও ধাতব পৃষ্ঠ পরিষ্কারে ব্যবহৃত হয়।

প্রশ্ন ৪: স্যান্ড পেপার কীভাবে ব্যবহার করা হয়?

উত্তর: স্যান্ড পেপার দিয়ে সারফেসের অসমানতা দূর করা হয় এবং পৃষ্ঠকে মসৃণ করা হয়। এটি বিভিন্ন গ্রিটের স্যান্ড পেপার দিয়ে ধীরে ধীরে করা হয়।

প্রশ্ন ৫: অলপারপাস পাট্রি কীভাবে ব্যবহার করা হয়?

উত্তর: অলপারপাস পাট্রি হোট গর্ত, ফাটল বা অসমান স্থান পূরণের জন্য ব্যবহৃত হয়। শুকানোর পর স্যান্ড পেপার দিয়ে মসৃণ করে পরবর্তী পেইন্টিং করা হয়।

টাস্ক শিট (Task Sheet) ১.১: ঝামা পাথর দিয়ে সারফেস ঘষা

প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ

১. কাজের এলাকা পরিষ্কার এবং ধুলোমুক্ত করুন।
২. ড্রপ ক্লথ দিয়ে মেঝে এবং আশেপাশের আসবাবপত্র ঢেকে রাখুন।
৩. প্রয়োজনে, পৃষ্ঠে ফাটল বা গর্ত পূরণ করুন এবং শুকিয়ে নিন।
৪. ঝামা পাথরটি পানিতে ভিজিয়ে নিন।
৫. ছোট পৃষ্ঠের জন্য, ঝামা পাথর হাতে ধরে ঘষুন।
৬. বড় পৃষ্ঠের জন্য, ঝামা পাথরকে একটি স্পঞ্জ বা কাপড়ে সংযুক্ত করুন এবং ঘষুন।
৭. সরাসরি উপরে থেকে নীচে এবং বাম থেকে ডানে ঘষুন।
৮. প্রয়োজনে, বালি ব্যবহার করে অতিরিক্ত ঘষুন।
৯. নিশ্চিত করুন যে পৃষ্ঠটি সমানভাবে ঘষা হয়েছে এবং কোন উঁচু বা নিচু জায়গা নেই।
১০. কাজ শেষ করার পর, পৃষ্ঠটি পরিষ্কার পানি দিয়ে ধুয়ে ফেলুন।
১১. ঝামা পাথর এবং স্পঞ্জ বা কাপড় পরিষ্কার করুন।
১২. ড্রপ ক্লথ এবং ব্যবহৃত কাপড় ধুয়ে ফেলুন।
১৩. কাজের এলাকা পরিষ্কার এবং ধুলোমুক্ত করুন।



স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet) ১.১: ঝামা পাথর দিয়ে সারফেস ঘষা

প্রয়োজনীয় পিপিই

ক্রম	পিপিই এর নাম	একক	পরিমাণ
১	মাস্ক	সংখ্যা	০১
২	হ্যান্ড গ্লাভস	জোড়া	০১
৩	সেফটি গগলস	সংখ্যা	০১
৪	সেফটি বেল্ট	সংখ্যা	০১

প্রয়োজনীয় টুলস

ক্রম	টুলস/মালামাল এর নাম	একক	পরিমাণ
১	ঝামা পাথর	সেট	০১
২	পানি	লিটার	
৩	বালি	ফুট	
৪	স্পঞ্জ বা কাপড়	সেট	০১

শিখনফল (Learning Outcome)- ২ : রঙ প্রয়োগের জন্য স্ক্যাফোল্ডিং তৈরি করতে পারবে

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. কাজের প্রয়োজন অনুসারে স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপনের জন্য প্রয়োজনীয় উপকরণ এবং সংগ্রহ করা হয়েছে ২. দরি বা রশি অথবা লোহাজাতীয় পদার্থ দিয়ে তৈরি করা স্ক্যাফোল্ডিং নির্দিষ্ট স্থানে স্থাপন করা হয়েছে ৩. স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপনের পর (ওএইচএস) প্রয়োজনীয়তা অনুসারে পারিচালিত হয়েছে ৪. স্ক্যাফোল্ডিং এর জয়েন্টে/ বাধার স্থানগুলো কাজ শুরুর পূর্বে পরীক্ষা করা হয়েছে
শর্ত ও রিসোর্স	<ol style="list-style-type: none"> ১. প্রকৃত কর্মক্ষেত্রে অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ ২. সিবিএলএম ৩. হ্যান্ডআউটস ৪. ল্যাপটপ ৫. মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর ৬. কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার ৭. ইন্টারনেট সুবিধা ৮. হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার ৯. অডিও ভিডিও ভিভাইস
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. স্ক্যাফোল্ডিং তৈরির প্রক্রিয়া ২. স্ক্যাফোল্ডিং তৈরির উপাদান ৩. বাশ, দড়ির ব্যবহার ৪. স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপন ও রক্ষণাবেক্ষণ
এক্টিভিটি/টাস্ক/জব	<ol style="list-style-type: none"> ১. স্ক্যাফোল্ডিং তৈরি করা
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none"> ১. আলোচনা (Discussion) ২. উপস্থাপন (Presentation) ৩. প্রদর্শন (Demonstration) ৪. নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice) ৫. স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice) ৬. প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) ৭. সমস্যা সমাধান (Problem Solving) ৮. মাথাখাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none"> ১. লিখিত অতীক্ষা (Written Test) ২. প্রদর্শন (Demonstration) ৩. মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning) ৪. পোর্টফোলিও (Portfolio)

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)- 2 : রঙ প্রয়োগের জন্য স্ক্যাফোল্ডিং তৈরি করা

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

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)	উপকরণ / বিশেষ নির্দেশনা (Resources / Special instructions)
১. প্রশিক্ষণার্থীগণ যে উপকরণ ব্যবহার করবে সে সম্পর্কে প্রশিক্ষকের নিকট জানতে চাইবে	১. প্রশিক্ষক প্রশিক্ষণার্থীদের “রঙ প্রয়োগের জন্য স্ক্যাফোল্ডিং তৈরি করা” শেখার উপকরণ প্রদান করবেন
২. ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।	২. ইনফরমেশন শিট ২ : রঙের জন্য সারফেস প্রস্তুত করতে পারা
৩. সেলফ চেকে প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন এবং উত্তরপত্রের সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।	৩. সেলফ-চেক শিট ২ -এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন। উত্তরপত্র ২ -এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত করুন।
৪. জব/টাস্ক শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন করুন।	৪. নিম্নোক্ত জব/টাস্ক শিট অনুযায়ী জব/টাস্ক সম্পাদন করুন জব শিট ২.১ : স্ক্যাফোল্ডিং তৈরি করা

ইনফরমেশন শীট (Information Sheet) ২ : রঙ প্রয়োগের জন্য স্ক্যাফোল্ডিং (সাসপেন্ডেড) তৈরি করা

শিখন উদ্দেশ্য (Learning Objective): এই ইনফরমেশন শীট পড়ে শিক্ষার্থীগণ নিম্নোক্ত বিষয়গুলো ব্যাখ্যা করতে, বর্ণনা করতে ও তথ্যগুলো কাজে প্রয়োগ করতে পারবে-

- ২.১. স্ক্যাফোল্ডিং তৈরির প্রক্রিয়া
- ২.২. স্ক্যাফোল্ডিং তৈরির উপাদান
- ২.৩. বাশ, দড়ির ব্যবহার
- ২.৪. স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপন ও রক্ষণাবেক্ষণ

২.১. স্ক্যাফোল্ডিং তৈরির প্রক্রিয়া

স্ক্যাফোল্ডিং হলো একটি অস্থায়ী কাঠামো যা নির্মাণ, রক্ষণাবেক্ষণ, কিংবা মেরামতের সময় শ্রমিকদের নিরাপদে উচ্চতায় কাজ করতে সাহায্য করে। এটি ভবন, সেতু, অথবা অন্য কোনো উঁচু কাঠামোর অংশে পৌঁছানোর জন্য ব্যবহার করা হয়, যেখানে সাধারণভাবে পৌঁছানো কঠিন।

মূল উদ্দেশ্য

- শ্রমিকদের নিরাপদে উঁচু স্থানে কাজ করার সুযোগ দেওয়া
- সরঞ্জাম ও উপকরণ বহন করার সহায়ক মাধ্যম হিসেবে কাজ করা
- বিভিন্ন কাজের ধরণ অনুযায়ী উপযুক্ত সাপোর্ট দেওয়া

২.২. স্ক্যাফোল্ডিং তৈরির উপাদান

স্ক্যাফোল্ডিং তৈরির জন্য বিভিন্ন উপাদান ব্যবহার করা হয়, যা একসাথে মিলে একটি মজবুত ও নিরাপদ কাঠামো তৈরি করে। প্রতিটি উপাদানের নিজস্ব গুরুত্ব রয়েছে।

উপাদানের ধরণ

উপাদানের ধরণ	বিবরণ
লোহা (Steel)	- সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত উপাদান। - অত্যন্ত মজবুত ও টেকসই। - ভারী হলেও বহবার ব্যবহারযোগ্য।
অ্যালুমিনিয়াম	- লোহার তুলনায় অনেক হালকা। - বহন ও স্থাপন সহজ। - মরিচা ধরার ঝুঁকি কম।
কাঠ	- সাধারণত ঐতিহ্যবাহী ভবনে বা পরিবেশবান্ধব প্রকল্পে ব্যবহার হয়। - হালকা ও সহজলভ্য, তবে যত্নসহকারে ব্যবহার করতে হয়।

কাঠামোগত উপাদান

উপাদান	বিবরণ
ফ্রেম (Frame)	স্ক্যাফোল্ডিংয়ের মূল কাঠামো। এটি লম্বা খুঁটির মতো হয় যা ভর বহন করে।
প্ল্যাঙ্ক (Plank)	কাজের জন্য ব্যবহৃত প্ল্যাটফর্ম। কর্মীরা এর ওপর দাঁড়িয়ে কাজ করেন।
জোড় (Coupler or Clamp)	বিভিন্ন অংশ একে অপরের সঙ্গে সংযুক্ত রাখতে সাহায্য করে। সঠিক জোড় না লাগালে কাঠামো দুর্বল হয়ে যেতে পারে।
স্ট্যাবলাইজার (Stabilizer)	স্ক্যাফোল্ডিংয়ের ভারসাম্য রক্ষা করে। এটি সাইড বা নিচ থেকে সমর্থন দেয়।
অ্যাক্সেসরিজ (Accessories)	যেমন: <ul style="list-style-type: none"> ■ সিঁড়ি: উপরে ওঠার জন্য ■ গার্ড রেল: পড়া রোধে সাহায্য করে ■ সেফটি নেট/নিরাপত্তা জাল: সরঞ্জাম বা ব্যক্তি নিচে পড়ে গেলে রক্ষা করে



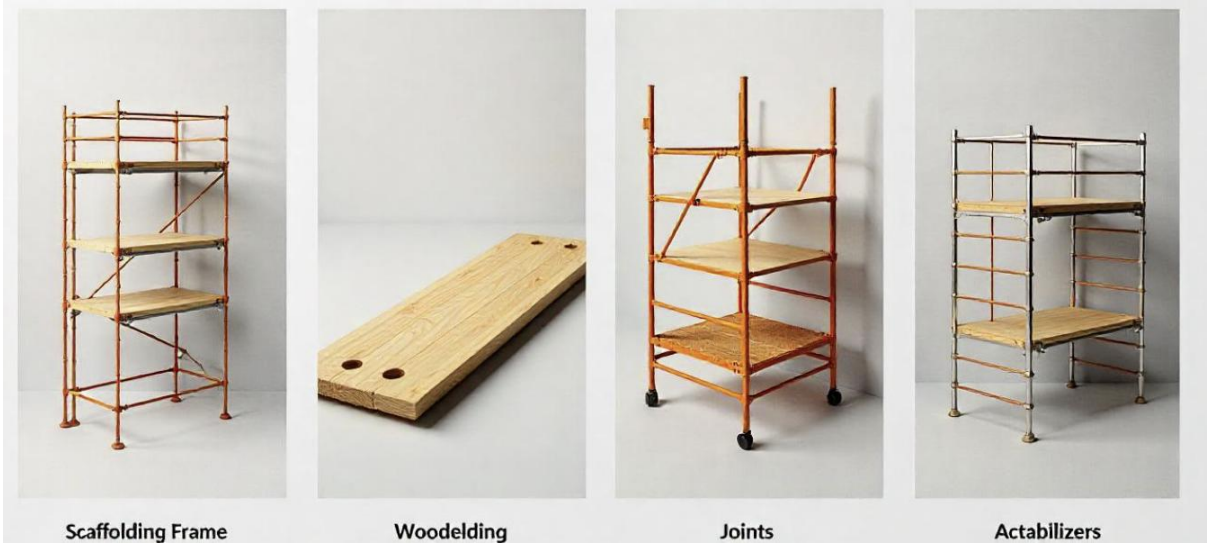
স্ক্যাফোল্ডিং নিরাপত্তা নির্দেশিকা

স্ক্যাফোল্ডিং ব্যবহার করার সময় নিচের নির্দেশনাগুলো অবশ্যই অনুসরণ করতে হবে:

১. প্রশিক্ষিত কর্মী দিয়ে স্থাপন করান। অদক্ষ ব্যক্তি দ্বারা স্ক্যাফোল্ডিং তৈরি করলে দুর্ঘটনার ঝুঁকি বাড়ে।
২. ওজন সহ্য করার ক্ষমতা পরীক্ষা করুন। ফ্রেম, প্ল্যাঙ্ক, জোড়—সবকিছু মিলে কাঠামো কি যথেষ্ট ওজন সহ্য করতে পারছে তা নিশ্চিত করতে হবে।
৩. সব সময় পিপিই (PPE) পরুন। হেলমেট, সেফটি বেল্ট, জুতা—সব ব্যবহার বাধ্যতামূলক।
৪. সুরক্ষা জাল ও গার্ড রেল ব্যবহার করুন।
৫. খারাপ আবহাওয়ায় স্ক্যাফোল্ডিং ব্যবহার করা নিষেধ।

স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপনের জন্য প্রয়োজনীয় উপকরণ

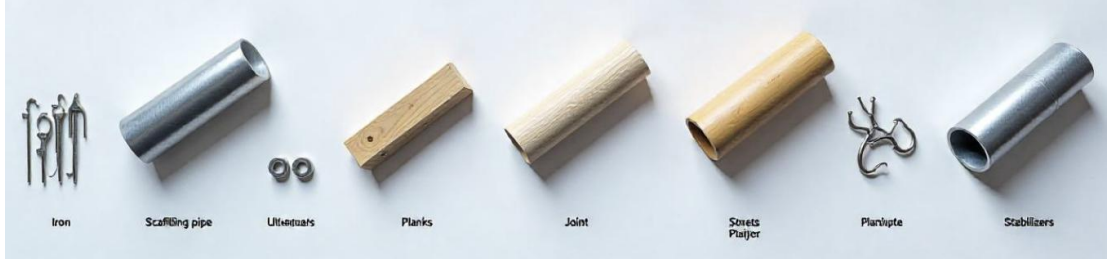
উপকরণ	ব্যবহার
স্ক্যাফোল্ডিং ফ্রেম	কাঠামো গঠন
প্ল্যাঙ্ক	কাজের প্ল্যাটফর্ম
জোড়	অংশগুলিকে সংযুক্ত করা
স্ট্যাবলাইজার	কাঠামোর ভারসাম্য রক্ষা
অ্যাক্সেসরিজ	সিঁড়ি, রেলিং, সেফটি নেট ইত্যাদি



স্ক্যাফোল্ডিং এর উপাদান

স্ক্যাফোল্ডিং বিভিন্ন উপাদান দিয়ে তৈরি করা যেতে পারে, যার মধ্যে রয়েছে

উপাদান	বিবরণ
লোহা	সবচেয়ে সাধারণ ধরণের স্ক্যাফোল্ডিং উপাদান, টেকসই এবং বহুমুখী।
অ্যালুমিনিয়াম	লোহার চেয়ে হালকা, যা স্থাপন এবং স্থানান্তরকে সহজ করে তোলে।
কাঠ	ঐতিহাসিক ভবনগুলির জন্য এবং পরিবেশগতভাবে সচেতন প্রকল্পগুলির জন্য উপযোগী।
ফ্রেম	স্ক্যাফোল্ডিং এর মূল কাঠামো, সাধারণত লম্বা খুঁটি দিয়ে তৈরি।
প্ল্যাঙ্ক	কর্মীদের দাঁড়ানোর জন্য কাজের প্ল্যাটফর্ম।
জোড়	ফ্রেম এবং প্ল্যাঙ্কগুলিকে সংযুক্ত করে।
স্ট্যাবলাইজার	স্ক্যাফোল্ডিংকে স্থিতিশীল করে।



২.৩. বাশ, দড়ির ব্যবহার

স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপন একটি গুরুত্বপূর্ণ কাজ, যা সতর্কতা এবং সঠিক নিয়ম মেনে করতে হয়। এই ধাপে নিরাপত্তা, ভারসাম্য এবং কার্যক্ষমতা নিশ্চিত করতে হয়।

নিচে স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপনের ধাপগুলো টেবিল আকারে দেওয়া হলো:

ধাপ	কাজের বিবরণ
ধাপ ১: ভিত্তি তৈরি	<ul style="list-style-type: none"> - সমতল ও শক্ত জায়গা বেছে নিন - মাটি নরম/ভেজা হলে প্লাইউড বা স্টিল প্লেট ব্যবহার করুন - শিম বা লেভেলিং ওয়েজ দিয়ে ভিত্তি সমান করুন
ধাপ ২: ফ্রেম জোড়া লাগানো	<ul style="list-style-type: none"> - প্রস্তুতকারকের নির্দেশ অনুযায়ী ফ্রেম একত্র করুন - প্রতিটি জোড় শক্তভাবে লাগান - ফ্রেম দাঁড় করানোর সময় স্ট্যাবলাইজার ব্যবহার করুন
ধাপ ৩: প্ল্যাঙ্ক বসানো	<ul style="list-style-type: none"> - ফ্রেমের উপর সমানভাবে প্ল্যাঙ্ক বসান - প্ল্যাঙ্কের মধ্যে ফাঁক থাকবে না এমনভাবে বসান
ধাপ ৪: সুরক্ষা উপকরণ ইনস্টল	<ul style="list-style-type: none"> - চারপাশে গার্ডরেল বসান - নিচে সুরক্ষা জাল দিন - প্রয়োজন হলে ল্যাডার ও প্ল্যাটফর্ম যুক্ত করুন
ধাপ ৫: পরীক্ষা	<ul style="list-style-type: none"> - সবকিছু পরীক্ষা করুন - স্ক্যাফোল্ডিং ওজন সহ্য করতে পারছে কিনা দেখুন - সব জোড় ও সুরক্ষা উপকরণ ঠিকমতো লাগানো হয়েছে কিনা নিশ্চিত করুন



২.৪. স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপন ও রক্ষণাবেক্ষণ

স্ক্যাফোল্ডিং হলো একটি অস্থায়ী কাঠামো, যা নির্মাণ ও রং করার সময় উচ্চতায় কাজ করতে সহায়তা করে। এটি সঠিকভাবে স্থাপন এবং রক্ষণাবেক্ষণ না করলে দুর্ঘটনার ঝুঁকি বাড়ে।



স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপনের ধাপসমূহ:

১. **ভিত্তি তৈরি:** স্ক্যাফোল্ডিং বসানোর আগে একটি সমতল ও শক্ত মাটি নির্বাচন করুন। নরম মাটিতে প্লাইউড বা স্টিল প্লেট ব্যবহার করে মজবুত প্ল্যাটফর্ম তৈরি করুন।
২. **ফ্রেম সংযোজন:** প্রস্তুতকারকের নির্দেশ অনুসারে ফ্রেমের সব অংশ ঠিকভাবে জোড়া দিন এবং স্ট্যাবলাইজার ব্যবহার করে কাঠামোটি স্থিতিশীল রাখুন।
৩. **প্ল্যাঙ্ক লাগানো:** কাজ করার জন্য ওপরের দিকে সমানভাবে প্ল্যাঙ্ক বসান। ফাঁকফোকর যেন না থাকে, যাতে কেউ পড়ে যাওয়ার ঝুঁকি না থাকে।
৪. **নিরাপত্তা উপাদান সংযোজন:** গার্ডরেল, নিরাপত্তা জাল ও মই ইনস্টল করুন, যাতে নিরাপদভাবে ওঠানামা ও কাজ করা যায়।
৫. **পরীক্ষা ও যাচাই:** সব জোড়া, প্ল্যাঙ্ক ও সুরক্ষা উপাদান সঠিকভাবে বসানো হয়েছে কিনা তা নিশ্চিত করুন। প্রয়োজনে হালকা লোড দিয়ে পরীক্ষা করুন।

স্ক্যাফোল্ডিং রক্ষণাবেক্ষণ

১. **প্রশিক্ষণ:** যারা স্ক্যাফোল্ডিং ব্যবহার করেন, তাদের অবশ্যই সঠিক প্রশিক্ষণ থাকতে হবে।
২. **সুরক্ষা সরঞ্জাম:** ব্যবহারকারীরা সবসময় হার্ড হ্যাট, সেফটি বেল্ট ও জুতা ব্যবহার করবেন।
৩. **ওজন সীমা:** স্ক্যাফোল্ডিংতে কর্মী, যন্ত্রপাতি ও মালপত্র মিলিয়ে মোট ওজন যেন সীমার মধ্যে থাকে তা নিশ্চিত করুন।
৪. **আবহাওয়ার খেয়াল রাখুন:** বৃষ্টি, ঝড় বা তুষারপাতের সময় স্ক্যাফোল্ডিং ব্যবহার এড়িয়ে চলুন।
৫. **নিয়মিত পরিদর্শন:** প্রতিবার ব্যবহারের আগে ফ্রেম, সংযোগ ও প্ল্যাঙ্কগুলো পরীক্ষা করুন। যদি কোন ত্রুটি দেখা যায়, তা ঠিক না করা পর্যন্ত ব্যবহার বন্ধ রাখুন।

সেলফ চেক শিট (Self Check Sheet)-২ : রঙ প্রয়োগের জন্য স্ক্যাফোল্ডিং তৈরি করা

প্রশ্ন ১: স্ক্যাফোল্ডিং কেন ব্যবহার করা হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন ২: স্ক্যাফোল্ডিং তৈরিতে কোন কোন উপাদান ব্যবহার হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন ৩: স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপনের সময় কী কী নিরাপত্তা নির্দেশিকা মানতে হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন ৪: স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপনের ধাপ কীভাবে অনুসরণ করা হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন ৫: স্ক্যাফোল্ডিং রক্ষণাবেক্ষণের জন্য কী কী করণীয়?

উত্তর:

উত্তর পত্র (Answer Key)- ২ : রঙ প্রয়োগের জন্য স্ক্যাফোল্ডিং তৈরি করা

প্রশ্ন ১: স্ক্যাফোল্ডিং কেন ব্যবহার করা হয়?

উত্তর: স্ক্যাফোল্ডিং একটি অস্থায়ী কাঠামো যা শ্রমিকদের নিরাপদে উচ্চতায় কাজ করতে সহায়তা করে। এটি সরঞ্জাম বহনে ও বিভিন্ন কাজের জন্য উপযুক্ত সাপোর্ট দেয়।

প্রশ্ন ২: স্ক্যাফোল্ডিং তৈরিতে কোন কোন উপাদান ব্যবহার হয়?

উত্তর: স্ক্যাফোল্ডিং তৈরিতে লোহা, অ্যালুমিনিয়াম, কাঠ এবং ফ্রেম, প্ল্যাঙ্ক, জোড়, স্ট্যাবলাইজার ইত্যাদি কাঠামোগত উপাদান ব্যবহৃত হয়।

প্রশ্ন ৩: স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপনের সময় কী কী নিরাপত্তা নির্দেশিকা মানতে হয়?

উত্তর: প্রশিক্ষিত কর্মী দ্বারা স্থাপন, ওজন সহ্য ক্ষমতা পরীক্ষা, PPE পরিধান, গার্ড রেল ব্যবহার এবং খারাপ আবহাওয়ায় ব্যবহার না করার নির্দেশনা মানতে হয়।

প্রশ্ন ৪: স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপনের ধাপ কীভাবে অনুসরণ করা হয়?

উত্তর: প্রথমে শক্ত ভিত্তি তৈরি করে, এরপর ফ্রেম ও প্ল্যাঙ্ক বসিয়ে, সুরক্ষা উপকরণ সংযোজন করে এবং সবকিছু পরীক্ষা করে স্থাপন সম্পন্ন হয়।

প্রশ্ন ৫: স্ক্যাফোল্ডিং রক্ষণাবেক্ষণের জন্য কী কী করণীয়?

উত্তর: প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত ব্যবহারকারী, সঠিক সুরক্ষা সরঞ্জাম ব্যবহার, ওজন নিয়ন্ত্রণ, আবহাওয়া বিবেচনা এবং প্রতিবার ব্যবহারের আগে পরিদর্শন করাই রক্ষণাবেক্ষণের মূল অংশ।

টাস্ক শিট (Task Sheet) ২.১ : স্ক্যাফোল্ডিং তৈরি করা

পদক্ষেপ

১. প্রয়োজনীয় স্ক্যাফোল্ডিং উপাদানগুলির সংগ্রহ করুন
২. প্রয়োজনীয় নিরাপত্তা সরঞ্জাম উপাদানগুলির সংগ্রহ করুন
৩. একটি সমতল এবং স্থিতিশীল ভিত্তি নির্বাচন করুন।
৪. প্রয়োজনে, ভিত্তিকে সমতল করতে বা শক্তিশালী করতে শিম বা লেভেলিং ওয়েজ ব্যবহার করুন।
৫. মৃদু বা ভেজা মাটিতে কাজ করার সময়, স্ক্যাফোল্ডিংয়ের ভার বহন করতে সক্ষম এমন একটি স্থায়ী প্ল্যাটফর্ম (যেমন প্লাইউড বা স্টিল প্লেট) স্থাপন করুন।
৬. প্রস্তুতকারকের নির্দেশাবলী অনুসরণ করে স্ক্যাফোল্ডিং ফ্রেমগুলিকে একসাথে সংযুক্ত করুন।
৭. সঠিকভাবে জোড় করা নিশ্চিত করতে সকল জোড় শক্তভাবে আঁট করুন।
৮. ফ্রেমগুলি স্থাপনের সময়, তাদের স্থিতিশীলতা নিশ্চিত করতে স্ট্যাবলাইজার ব্যবহার করুন।
৯. ফ্রেমগুলিতে প্ল্যাঙ্কগুলি সংযুক্ত করুন, প্রস্তুতকারকের নির্দেশাবলী অনুসরণ করুন।
১০. নিশ্চিত করুন যে প্ল্যাঙ্কগুলি সমতলভাবে বসানো হয়েছে এবং একে অপরের সাথে প্রান্তিকভাবে স্পর্শ করে।
১১. প্ল্যাঙ্কগুলির মধ্যে কোন ফাঁক বা ফাঁক থাকার উচিত নয় যা কর্মীদের পা ফেঁসে যেতে পারে।
১২. স্ক্যাফোল্ডিংয়ের চারপাশে গার্ডরেল ইনস্টল করুন যাতে কর্মীরা পতন থেকে বিরত থাকে।
১৩. স্ক্যাফোল্ডিংয়ের নীচে একটি সুরক্ষা জাল ইনস্টল করুন যাতে সরঞ্জাম বা উপকরণ পতিত হলে কর্মীদের আঘাত থেকে রক্ষা করা যায়।
১৪. স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপন করার পরে, নিশ্চিত করতে যে এটি স্থিতিশীল এবং নিরাপদ তা পরীক্ষা করুন।
১৫. স্ক্যাফোল্ডিংয়ের ওজন বহন করার ক্ষমতা পরীক্ষা করার জন্য এটিতে একটি লোড প্রয়োগ করুন।
১৬. সকল জোড়, সংযোগ এবং সুরক্ষা উপাদানগুলি সঠিকভাবে ইনস্টল করা এবং শক্তভাবে আঁট করা হয়েছে তা নিশ্চিত করুন।



স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet) ২.১: স্ক্যাফোল্ডিং তৈরি করা

প্রয়োজনীয় পিপিই

ক্রম	পিপিই এর নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১	গ্লাভস	স্ট্যান্ডার্ড অনুসারে	জোড়া	০১
২	মাস্ক	স্ট্যান্ডার্ড অনুসারে	সংখ্যা	০১
৩	সুরক্ষা চশমা	স্ট্যান্ডার্ড অনুসারে	জোড়া	০১
৪	সেফটি সুজ	স্ট্যান্ডার্ড অনুসারে	জোড়া	০১
৫	সেফটি বেলেট	স্ট্যান্ডার্ড অনুসারে	সংখ্যা	০১

প্রয়োজনীয় টুলস

ক্রম	টুলস এর নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১	স্ক্যাফোল্ডিং ফ্রেম	স্ট্যান্ডার্ড অনুসারে		প্রয়োজনসারে
২	প্ল্যাঙ্ক	স্ট্যান্ডার্ড অনুসারে		প্রয়োজনসারে
৩	জোড়	স্ট্যান্ডার্ড অনুসারে		প্রয়োজনসারে
৪	স্ট্যাবলাইজার	স্ট্যান্ডার্ড অনুসারে		প্রয়োজনসারে
৫	অ্যাক্সেসরিজ	স্ট্যান্ডার্ড অনুসারে		প্রয়োজনসারে

শিখনফল (Learning Outcome)- ৩ : বাহিরের সারফেসে উন্নতমানের রঙ করতে পারবে

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী রঙ নির্বাচন এবং সংগ্রহ করতে পারবে ২. প্রয়োজনীয় স্যান্ড পেপার দিয়ে সারফেস সেন্ডিং করা হয়েছে ৩. প্রস্তুতকারী প্রতিষ্ঠানের নির্দেশিকা অনুযায়ী বেইস কোট প্রস্তুত করা হয়েছে ৪. প্রস্তুতকারী প্রতিষ্ঠানের নিয়ম অনুযায়ী বেইস কোট প্রয়োগ করা হয়েছে ৫. প্রয়োজনীয় টুলস ব্যবহার করে প্রস্তুতকৃত সারফেসে ১ম কোট রঙ করা হয়েছে ৬. প্রয়োজন অনুযায়ী ২য় কোট রঙ প্রয়োগ করা হয়েছে ৭. আর্দশমানানুসারে সিলারের ক্রটিগুলো চেক এবং প্রয়োজনে সংশোধন করা হয়েছে
শর্ত ও রিসোর্স	<ol style="list-style-type: none"> ১. প্রকৃত কর্মক্ষেত্রে অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ ২. সিবিএলএম ৩. হ্যান্ডআউটস ৪. ল্যাপটপ ৫. মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর ৬. কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার ৭. ইন্টারনেট সুবিধা ৮. হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার ৯. অডিও ভিডিও ভিভাইস
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. উন্নতমানের রঙের বৈশিষ্ট ২. উন্নতমানের রঙ প্রয়োগের প্রক্রিয়া ৩. রঙ মিশ্রণ প্রক্রিয়া ও মিশ্রণ অনুপাত
এক্টিভিটি/টাস্ক/জব	<ol style="list-style-type: none"> ১. প্রস্তুতকৃত সারফেসে ১ম কোট রঙ করা
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none"> ১. আলোচনা (Discussion) ২. উপস্থাপন (Presentation) ৩. প্রদর্শন (Demonstration) ৪. নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice) ৫. স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice) ৬. প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) ৭. সমস্যা সমাধান (Problem Solving) ৮. মাথাখাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none"> ১. লিখিত অভীক্ষা (Written Test) ২. প্রদর্শন (Demonstration) ৩. মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning) ৪. পোর্টফলিও (Portfolio)

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)- ৩ : বাহিরের সারফেসে উন্নতমানের রঙ করা

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

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)	উপকরণ / বিশেষ নির্দেশনা (Resources / Special instructions)
১. প্রশিক্ষণার্থীগণ যে উপকরণ ব্যবহার করবে সে সম্পর্কে প্রশিক্ষকের নিকট জানতে চাইবে	১. প্রশিক্ষক প্রশিক্ষণার্থীদের “বাহিরের সারফেসে উন্নতমানের রঙ করা” শেখার উপকরণ প্রদান করবেন
২. ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।	২. ইনফরমেশন শিট ৩ : বাহিরের সারফেসে উন্নতমানের রঙ করা
৩. সেলফ চেকে প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন এবং উত্তরপত্রের সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।	৩. সেলফ-চেক শিট ১ -এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন। উত্তরপত্র ১ -এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত করুন।
৪. জব/টাস্ক শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন করুন।	৪. নিম্নোক্ত জব/টাস্ক শিট অনুযায়ী জব/টাস্ক সম্পাদন করুন - জব শিট ৩.১ : প্রস্তুতকৃত সারফেসে ১ম কোট রঙ করা

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) 3 : বাহিরের সারফেসে উন্নতমানের রঙ করা

শিখন উদ্দেশ্য (Learning Objective): এই ইনফরমেশন শীট পড়ে শিক্ষার্থীগণ নিম্নোক্ত বিষয়গুলো ব্যাখ্যা করতে, বর্ণনা করতে ও তথ্যগুলো কাজে প্রয়োগ করতে পারবে-

- ৩.১. উন্নতমানের রঙের বৈশিষ্ট্য
- ৩.২. উন্নতমানের রঙ প্রয়োগের প্রক্রিয়া
- ৩.৩. রঙ মিশ্রণ প্রক্রিয়া ও মিশ্রণ অনুপাত

৩.১. উন্নতমানের রঙের বৈশিষ্ট্য

বাড়ির বাইরের দেয়াল সবসময় রোদ, বৃষ্টি, খুলাবালি ও নানা ধরনের আবহাওয়ার সংস্পর্শে থাকে। তাই সাধারণ রঙ দিয়ে রং করলে তা দ্রুত নষ্ট হয়ে যায়। উন্নতমানের রঙ ব্যবহারে নিচের সুবিধাগুলো পাওয়া যায়:

- UV রোধী: রোদে রঙ ফিকে বা বিবর্ণ হয় না। তাই দেয়ালের সৌন্দর্য অনেকদিন থাকে।
- জলরোধী: বৃষ্টির পানি দেয়ালে ঢুকতে পারে না। দেয়াল সগীতসেঁতে হয় না।
- ফ্লেকিং হয় না: রঙ চটজলদি খসে পড়ে না বা ফেটে যায় না।
- ফাঙ্গাস ও শৈবাল প্রতিরোধী: বর্ষাকালে বা আর্দ্রতায় দেয়ালে ছত্রাক বা শৈবাল জমে না।
- দীর্ঘস্থায়ী উজ্জ্বলতা: রঙের উজ্জ্বলতা ও মসৃণতা অনেকদিন থাকে।
- আবহাওয়াজনিত সহনশীল: গরম, ঠান্ডা, আর্দ্রতা, দূষণ—সব ধরনের আবহাওয়ায় রঙের ক্ষতি হয় না।
- পরিষ্কার রাখা সহজ: দেয়ালে খুলাবালি কম ধরে, সহজেই পরিষ্কার করা যায়।

৩.২. উন্নতমানের রঙ প্রয়োগের প্রক্রিয়া

সঠিক অনুপাতে রঙ মিশ্রণ ও ধাপে ধাপে প্রয়োগ করলে রঙের স্থায়িত্ব ও সৌন্দর্য অনেক বেশি সময় ধরে বজায় থাকে।

প্রক্রিয়া



রঙ নির্বাচন ও সংগ্রহ

- আপনার বাড়ির অবস্থান, আবহাওয়া ও দেয়ালের ধরন অনুযায়ী উপযুক্ত রঙ নির্বাচন করুন।
- প্রয়োজনীয় রঙ ও আনুষঙ্গিক জিনিস (ব্রাশ, রোলার, স্প্রে মেশিন, স্যান্ড পেপার ইত্যাদি) সংগ্রহ করুন।
- রঙের মেয়াদ (expiry date) দেখে নিন।

সারফেস প্রস্তুতি (স্যান্ডিং)

- দেয়ালের খুলাবালি, পুরনো রঙ, শৈবাল বা ময়লা পরিষ্কার করুন।
- ৮০-১২০ গ্রিট স্যান্ড পেপার দিয়ে দেয়াল সমান ও খসখসে করুন। এতে রঙ ভালোভাবে আটকে থাকবে।
- স্যান্ডিং শেষে ব্রাশ বা এয়ার ব্লোয়ার দিয়ে খুলা পরিষ্কার করুন।

প্রথম কোট প্রয়োগ

- ব্রাশ, রোলার বা স্প্রে মেশিন দিয়ে দেয়ালে প্রথম কোট দিন।
- প্রথম কোট দেয়ার পর ৬-৮ ঘণ্টা শুকাতে দিন।
- প্রয়োজনে আবার হালকা স্যান্ডিং করে পরিষ্কার করুন।

দ্বিতীয় কোট প্রয়োগ

- প্রথম কোট শুকানোর পর দ্বিতীয় কোট দিন।
- যদি প্রয়োজন হয়, তৃতীয় কোটও দিতে পারেন।
- এতে রঙের গভীরতা, উজ্জ্বলতা ও মসৃণতা বাড়বে।

ফিনিশিং ও চেকিং

- দেয়ালে ফাটল, দাগ, ছোপ বা অসমান জায়গা আছে কিনা ভালোভাবে দেখুন।
- প্রয়োজন হলে স্পট ফিল্ডিং বা সিলার ব্যবহার করুন।
- সবশেষে কোয়ালিটি চেকলিস্ট দেখে নিশ্চিত হোন, কাজ ঠিকঠাক হয়েছে।

৩.৩. রঙ মিশ্রণ ও অনুপাত

রঙের কাজের প্রক্রিয়া সঠিকভাবে সম্পন্ন করার জন্য মিশ্রণ এবং অনুপাতের প্রতি সঠিক মনোযোগ দেয়া গুরুত্বপূর্ণ। নিচে রঙ মিশ্রণ সম্পর্কিত বিস্তারিত বিবরণ দেওয়া হলো:

রঙ ব্যবহারের আগে ভালোভাবে নাড়তে হবে

- রঙ ব্যবহারের পূর্বে, রঙের বোতল বা পাত্রটি ভালোভাবে নাড়িয়ে নিন।
- অনেক সময় রঙের উপাদানগুলো পাত্রের তলায় জমে যায়, তাই মিশ্রণটি একে অপরের সাথে পুরোপুরি মিশে যাবে এবং রঙের গুণগত মান বজায় থাকবে।
- রঙের ব্যবহারকারী যদি একাধিক রঙ মিশিয়ে ব্যবহার করেন, তাহলে তাদেরও ভালোভাবে মিশ্রিত করতে হবে।

পানিনির্ভর রঙের মিশ্রণ অনুপাত

- পানিনির্ভর রঙ (যেমন: জলভিত্তিক অ্যাক্রিলিক রঙ) সাধারণত রঙের সাথে ১০০ ভাগ রঙ ও ১০-১৫ ভাগ পানি মিশানো হয়।
- এই মিশ্রণ উপযুক্ত থাকে যদি রঙের গাঢ়তা নিয়ন্ত্রণ করতে হয় এবং সুবিধাজনকভাবে রঙ প্রয়োগ করা যায়।
- কিছু ক্ষেত্রে, রঙের ধরণ এবং শুষ্কতা অনুযায়ী পানির পরিমাণ বাড়ানো বা কমানো যেতে পারে।

তেল নির্ভর রঙের মিশ্রণ অনুপাত

- তেল ভিত্তিক রঙের ক্ষেত্রে (যেমন: এনামেল পেইন্ট) ১০০ ভাগ রঙ এর সাথে ৫-১০ ভাগ থিনার মেশানো হয়।
- থিনার রঙের পরিমাণ কমিয়ে এনে রঙের মসৃণতা বৃদ্ধি করতে সহায়তা করে এবং দ্রুত শুকাতে সহায়ক হয়।
- অতিরিক্ত থিনার ব্যবহারে রঙের মান কমতে পারে, তাই অবশ্যই নির্দিষ্ট অনুপাত বজায় রাখা উচিত।

স্প্রে মেশিনে রঙ লাগানোর জন্য মিশ্রণ পাতলা রাখা

- স্প্রে মেশিনে রঙ প্রয়োগ করার সময়, রঙের মিশ্রণটি একটু পাতলা (**thinner**) রাখতে হয় যাতে রঙ সুস্পষ্টভাবে স্প্রে হয়ে সারফেসে সঠিকভাবে বসে।
- মিশ্রণ খুব ঘন হলে স্প্রে মেশিনে সমস্যা হতে পারে, এবং রঙ **unevenly** (অসমানভাবে) প্রয়োগ হতে পারে।

মিশ্রণের পরে ছাঁকনি দিয়ে ছেঁকে নেওয়া

- মিশ্রণ তৈরির পর **ছাঁকনি** ব্যবহার করে রঙটি ছেঁকে নেয়া উচিত, যেন মিশ্রণের মধ্যে কোনো দানা, ময়লা বা বড় উপাদান না থাকে।
- এতে রঙের গুণমান বজায় থাকে এবং প্রয়োগের সময় এর মান নষ্ট হওয়ার সম্ভাবনা কমে।
- ছাঁকনি দিয়ে ছেঁকে নেওয়ার মাধ্যমে স্প্রে মেশিনে প্রয়োগের জন্য রঙে কোন ধরনের অবাঞ্ছিত অবশিষ্টাংশ থাকছে না।

সেলফ চেক (Self Check)- ৩ : বাহিরের সারফেসে উন্নতমানের রঙ করা

প্রশ্ন ১: উন্নতমানের রঙের কী কী সুবিধা আছে?

উত্তর:

প্রশ্ন ২: রঙ প্রয়োগের আগে সারফেস প্রস্তুতি কেন জরুরি?

উত্তর:

প্রশ্ন ৩: রঙের কোট কতবার দিতে হয় এবং কেন?

উত্তর:

প্রশ্ন ৪: রঙ মেশানোর সময় কী অনুপাত মেনে চলা উচিত?

উত্তর:

প্রশ্ন ৫: স্প্রে মেশিনে রঙ প্রয়োগের সময় মিশ্রণ কেমন হওয়া উচিত?

উত্তর:

উত্তরপত্র (Answer Key)-৩ : বাহিরের সারফেসে উন্নতমানের রঙ করা

প্রশ্ন ১: উন্নতমানের রঙের কী কী সুবিধা আছে?

উত্তর: উন্নতমানের রঙ UV ও জলরোধী, ফ্লেকিং হয় না এবং ফাঙ্গাস প্রতিরোধ করে। এটি দীর্ঘস্থায়ী উজ্জ্বলতা ও আবহাওয়ার সহনশীলতা বজায় রাখে।

প্রশ্ন ২: রঙ প্রয়োগের আগে সারফেস প্রস্তুতি কেন জরুরি?

উত্তর: পরিষ্কার ও সমান সারফেসে রঙ ভালোভাবে আটকে থাকে। এতে রঙের স্থায়িত্ব ও সৌন্দর্য বাড়ে।

প্রশ্ন ৩: রঙের কোট কতবার দিতে হয় এবং কেন?

উত্তর: সাধারণত দুই বা তিন কোট রঙ দেওয়া হয়। এতে রঙের গভীরতা, উজ্জ্বলতা ও মসৃণতা বৃদ্ধি পায়।

প্রশ্ন ৪: রঙ মেশানোর সময় কী অনুপাত মেনে চলা উচিত?

উত্তর: পানিনির্ভর রঙে ১০-১৫% পানি, তেল-নির্ভর রঙে ৫-১০% থিনার মেশানো হয়। অনুপাত ঠিক রাখলে রঙের গুণমান বজায় থাকে।

প্রশ্ন ৫: স্প্রে মেশিনে রঙ প্রয়োগের সময় মিশ্রণ কেমন হওয়া উচিত?

উত্তর: মিশ্রণ পাতলা রাখতে হয় যাতে স্প্রে সঠিকভাবে হয়। মিশ্রণের পরে ছাঁকনি দিয়ে ছেঁকে নেওয়াও প্রয়োজন।

টাস্ক শিট (Task Sheet) ৩.১ : প্রস্তুতকৃত সারফেসে ১ম কোট রঙ করা

১. কাজের এলাকা পরিষ্কার এবং ধুলোমুক্ত করুন।
২. ড্রপ ক্লথ দিয়ে মেঝে এবং আশেপাশের আসবাবপত্র ঢেকে রাখুন।
৩. প্রয়োজনে, পৃষ্ঠে ফাটল বা গর্ত পূরণ করুন এবং শুকিয়ে নিন।
৪. প্রয়োজনে, পৃষ্ঠে প্রাইমার প্রয়োগ করুন এবং শুকিয়ে নিন।
৫. নির্মাতার নির্দেশাবলী অনুসারে রঙ মিশ্রণ করুন।
৬. প্রয়োজনে, রঙ পাতলা করার জন্য পানি যোগ করুন।
৭. ছোট ব্রাশ ব্যবহার করে, কোণ এবং প্রান্তগুলিতে রঙ প্রয়োগ করুন।
৮. নিশ্চিত করুন যে রঙ সমানভাবে প্রয়োগ করা হয়েছে এবং কোন ফাঁক বা শূন্যস্থান নেই।
৯. একটি রঙের রোলার ব্যবহার করে, বড় পৃষ্ঠের উপর রঙ প্রয়োগ করুন।
১০. উপরে থেকে নীচে এবং বাম থেকে ডানে রোল করুন।
১১. রঙ সমানভাবে প্রয়োগ করুন, অতিরিক্ত এড়িয়ে চলুন।
১২. প্রয়োজনে, দ্বিতীয় কোট রঙ প্রয়োগ করার আগে প্রথম কোটটি সম্পূর্ণ শুকিয়ে নিন।
১৩. কাজ শেষ করার পর, সমস্ত সরঞ্জাম এবং সরবরাহ পরিষ্কার করুন।
১৪. ড্রপ ক্লথ এবং ব্যবহৃত কাপড় ধুয়ে ফেলুন।
১৫. কাজের এলাকা পরিষ্কার এবং ধুলোমুক্ত করুন।



স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet) ৩.১ : প্রস্তুতকৃত সারফেসে ১ম কোট রঙ করা

প্রয়োজনীয় পিপিই

ক্রম	পিপিই এর নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১	গ্লাভস		জোড়া	০১
২	মাস্ক		সংখ্যা	০১
৩	সুরক্ষা চশমা		জোড়া	০১
৪	সেফটি বেল্ট		সংখ্যা	০১

প্রয়োজনীয় টুলস

ক্রম	টুলস এর নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১	রঙের ব্রাশ	(বিভিন্ন আকারের)	সেট	01
২	রঙের রোলার	(বিভিন্ন আকারের)	সেট	01
৩	রঙের ট্রে		সংখ্যা	০১
৪	ড্রপ ক্লথ		সংখ্যা	০১
৫	স্কেচিং পেন্সিল		সংখ্যা	০১
৬	মেজারিং টেপ		সংখ্যা	০১
৭	স্পঞ্জ		সংখ্যা	০১
৮	পরীক্ষার কাপড়		সংখ্যা	০১

প্রয়োজনীয় উপকরণ

ক্রম	টু এর নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১	প্রাইমার		প্রয়োজনুসারে	
২	এক্সটেরিয়র লেটেস্ট রঙ		প্রয়োজনুসারে	
৩	পাতলা করার জন্য পানি		প্রয়োজনুসারে	

শিখনফল (Learning Outcome)- 8 : রুফিং কম্পাউন্ড রঙ করতে পারবে

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী রঙ নির্বাচন এবং সংগ্রহ করা হয়েছে ২. প্রয়োজনীয় উপকরণ দিয়ে সারফেস প্রস্তুত করা হয়েছে ৩. প্রয়োজনীয় টুলস ব্যবহার করে ১ম কোট রুফিং কম্পাউন্ড ব্যবহার করা হয়েছে ৪. কাজের প্রয়োজনে ২য় কোট রুফিং কম্পাউন্ড প্রয়োগ করা হয়েছে ৫. আদর্শমানানুসারে রঙের ক্রটিগুলো চেক এবং প্রয়োজনে সংশোধন করা হয়েছে
শর্ত ও রিসোর্স	<ol style="list-style-type: none"> ১. প্রকৃত কর্মক্ষেত্রে অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ ২. সিবিএলএম ৩. হ্যান্ডআউটস ৪. ল্যাপটপ ৫. মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর ৬. কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার ৭. ইন্টারনেট সুবিধা ৮. হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার ৯. অডিও ভিডিও ভিভাইস
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. রুফিং কম্পাউন্ড মিশ্রণ প্রক্রিয়া ও অনুপাত ২. রুফিং কম্পাউন্ড ব্যবহার প্রক্রিয়া
এক্টিভিটি/ টাস্ক/জব	<ol style="list-style-type: none"> ১. রুফিং কম্পাউন্ড এ ১ম কোট করা
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none"> ১. আলোচনা (Discussion) ২. উপস্থাপন (Presentation) ৩. প্রদর্শন (Demonstration) ৪. নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice) ৫. স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice) ৬. প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) ৭. সমস্যা সমাধান (Problem Solving) ৮. মাথাখাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none"> ১. লিখিত অভীক্ষা (Written Test) ২. প্রদর্শন (Demonstration) ৩. মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning) ৪. পোর্টফলিও (Portfolio)

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)- 4 : রুফিং কম্পাউন্ড রঙ করা

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

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)	উপকরণ / বিশেষ নির্দেশনা (Resources / Special instructions)
১. প্রশিক্ষণার্থীগণ যে উপকরণ ব্যবহার করবে সে সম্পর্কে প্রশিক্ষকের নিকট জানতে চাইবে	১. প্রশিক্ষক প্রশিক্ষণার্থীদের “রুফিং কম্পাউন্ড রঙ করা” শেখার উপকরণ প্রদান করবেন
২. ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।	২. ইনফরমেশন শিট ৪ : রুফিং কম্পাউন্ড রঙ করা
৩. সেলফ চেক প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন এবং উত্তরপত্রের সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।	৩. সেলফ-চেক শিট ৪ -এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন। উত্তরপত্র ৪ -এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত করুন।
৪. জব/টাস্ক শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন করুন।	৫. নিম্নোক্ত জব/টাস্ক শিট অনুযায়ী জব/টাস্ক সম্পাদন করুন জব শিট ৪.১ : রুফিং কম্পাউন্ড এ ১ম কোট করা

..

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) ৪ : রুফিং কম্পাউন্ড রঙ করা

শিখন উদ্দেশ্য (Learning Objective): এই ইনফরমেশন শীট পড়ে শিক্ষার্থীগণ নিম্নোক্ত বিষয়গুলো ব্যাখ্যা করতে, বর্ণনা করতে ও তথ্যগুলো কাজে প্রয়োগ করতে পারবে-

৪.১. রুফিং কম্পাউন্ড মিশ্রণ প্রক্রিয়া ও অনুপাত

৪.২. রুফিং কম্পাউন্ড ব্যবহার প্রক্রিয়া

৪.১. রুফিং কম্পাউন্ড মিশ্রণ প্রক্রিয়া ও অনুপাত

রুফিং কম্পাউন্ড সাধারণত ছাদের ফাটল, জয়েন্ট বা ফুটো বন্ধ করতে এবং ছাদকে জলরোধী করতে ব্যবহৃত হয়। রুফিং কম্পাউন্ডের মিশ্রণ ও অনুপাত প্রস্তুতকারকের নির্দেশিকা অনুযায়ী কিছুটা আলাদা হতে পারে, তবে সাধারণত নিচের ধাপগুলো অনুসরণ করা হয়:



- প্রথমে, কম্পাউন্ডটি ভালোভাবে নেড়ে মিশিয়ে নিন—যাতে সব উপাদান সমানভাবে মিশে যায়।
- যদি কম্পাউন্ড ঘন হয়, তবে প্রস্তুতকারকের নির্দেশনা অনুযায়ী অল্প পরিমাণ পানি বা নির্দিষ্ট থিনার মেশাতে পারেন, তবে অধিকাংশ রুফিং কম্পাউন্ড সরাসরি ব্যবহারের জন্য প্রস্তুত থাকে।
- মিশ্রণের অনুপাত:
 - প্রস্তুত কম্পাউন্ড হলে: সরাসরি ব্যবহার করুন।
 - যদি মিশ্রণ প্রয়োজন হয়: সাধারণত ১০০ ভাগ কম্পাউন্ডে ৫-১০ ভাগ থিনার/পানি (প্রস্তুতকারকের নির্দেশিকা অনুযায়ী)।
- মিশ্রণের পরে ছাঁকনি দিয়ে ছেঁকে নিন—যাতে কোনো দানা বা অমিশ্রিত অংশ না থাকে।

৪.২. রুফিং কম্পাউন্ড ব্যবহার প্রক্রিয়া

রুফিং কম্পাউন্ড সঠিকভাবে ব্যবহার করলে ছাদে জল লিক হওয়া রোধ করা যায় এবং ছাদ দীর্ঘস্থায়ী হয়। সাধারণ প্রয়োগ প্রক্রিয়া নিচে দেওয়া হলো:



- ১. প্রস্তুতি:
 - প্রথমে ছাদের ক্ষতিগ্রস্ত অংশ, ফাটল বা ফুটো চিহ্নিত করুন।
 - পরিষ্কার ব্রাশ, স্ক্র্যাপার বা কাপড় দিয়ে ওই অংশের ধুলাবালি, শৈবাল, পুরনো রঙ বা ঢিলা কংক্রিট সরিয়ে ফেলুন।
- ২. প্রয়োগ:
 - একটি স্প্যাটুলা, পুটি নাইফ বা ব্রাশ ব্যবহার করে ফাটল বা ফুটোতে রুফিং কম্পাউন্ড লাগান।
 - প্রয়োজনে একাধিক স্তর (coat) প্রয়োগ করুন, তবে প্রতিটি স্তর শুকিয়ে গেলে পরবর্তী স্তর দিন।
- ৩. সুরক্ষা:
 - প্রয়োগের পর কমপক্ষে ২৪ ঘণ্টা শুকাতে দিন, যাতে কম্পাউন্ড পুরোপুরি সেট হয় এবং জলরোধী স্তর তৈরি হয়।
 - প্রয়োজনে প্রয়োগকৃত স্থানে ওভারল্যাপিং ফ্যাব্রিক বা মেটাল ফ্ল্যাশিং ব্যবহার করতে পারেন, যাতে আরও শক্তি ও জলরোধী ক্ষমতা বাড়ে।
- ৪. পরিদর্শন:
 - প্রয়োগের পরে পুরো ছাদ ভালোভাবে পরীক্ষা করুন, কোথাও ফাঁক বা অসমান জায়গা আছে কিনা দেখুন।
 - প্রয়োজনে পুনরায় কম্পাউন্ড প্রয়োগ করুন।

সেলফ চেক (Self Check)- 8 : রুফিং কম্পাউন্ড রঙ করা

প্রশ্ন ১: রুফিং কম্পাউন্ড কী কাজে ব্যবহৃত হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন ২: রুফিং কম্পাউন্ড ব্যবহারের আগে কীভাবে প্রস্তুত করতে হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন ৩: রুফিং কম্পাউন্ড প্রয়োগের সময় কোন যন্ত্রপাতি ব্যবহার করা হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন ৪: রুফিং কম্পাউন্ডের স্তর প্রয়োগের সময় কী সতর্কতা নেওয়া উচিত?

উত্তর:

প্রশ্ন ৫: রুফিং কম্পাউন্ড প্রয়োগের পর কী পরীক্ষা করা উচিত?

উত্তর:

উত্তরপত্র (Answer Key)-৪ : রুফিং কম্পাউন্ড রঙ করা

প্রশ্ন ১: রুফিং কম্পাউন্ড কী কাজে ব্যবহৃত হয়?

উত্তর: রুফিং কম্পাউন্ড ছাদের ফাটল, জয়েন্ট ও ফুটো বন্ধ করতে এবং ছাদকে জলরোধী করতে ব্যবহৃত হয়।

প্রশ্ন ২: রুফিং কম্পাউন্ড ব্যবহারের আগে কীভাবে প্রস্তুত করতে হয়?

উত্তর: ভালোভাবে নেড়ে মেশাতে হয়, এবং প্রয়োজনে অল্প পরিমাণ থিনার বা পানি মেশানো যায় প্রস্তুতকারকের নির্দেশিকা অনুযায়ী।

প্রশ্ন ৩: রুফিং কম্পাউন্ড প্রয়োগের সময় কোন যন্ত্রপাতি ব্যবহার করা হয়?

উত্তর: সাধারণত স্প্যাটুলা, পুটি নাইফ বা ব্রাশ দিয়ে কম্পাউন্ড প্রয়োগ করা হয়।

প্রশ্ন ৪: রুফিং কম্পাউন্ডের স্তর প্রয়োগের সময় কী সতর্কতা নেওয়া উচিত?

উত্তর: প্রতিটি স্তর শুকিয়ে গেলে পরবর্তী স্তর দিতে হয় এবং প্রয়োগের পর ২৪ ঘণ্টা শুকাতে দিতে হয়।

প্রশ্ন ৫: রুফিং কম্পাউন্ড প্রয়োগের পর কী পরীক্ষা করা উচিত?

উত্তর: পুরো ছাদ পরিদর্শন করে ফাঁক বা অসমান জায়গা আছে কিনা দেখা উচিত এবং প্রয়োজনে আবার কম্পাউন্ড লাগাতে হয়।

জব শিট ৪.১ : রুফিং কম্পাউন্ড এ ১ম কোট রঙ করা

পদক্ষেপ:

১. নির্মাতার নির্দেশাবলী অনুসারে রুফিং কম্পাউন্ড প্রস্তুত করুন।
২. রুফিং কম্পাউন্ড খুব বেশি ঘন বা পাতলা না হয় তা নিশ্চিত করুন।
৩. রঙ ব্রাশ বা রঙ রোলার ব্যবহার করে রুফিং কম্পাউন্ডের প্রথম কোট প্রয়োগ করুন।
৪. ছোট, সমান স্ট্রোক ব্যবহার করুন।
৫. কোণ এবং প্রান্তগুলিতে রঙ ব্রাশ ব্যবহার করুন।
৬. প্রতিটি কোট প্রয়োগ করার পরে, রঙ ট্রেতে ব্রাশ বা রোলার পরিষ্কার করুন।
৭. প্রতিটি কোট শুকাতে নির্মাতার নির্দেশাবলী অনুসারে সময় দিন।
৮. গরম, শুষ্ক আবহাওয়ায় রঙ দ্রুত শুকিয়ে যাবে।
৯. ঠান্ডা, আর্দ্র আবহাওয়ায় রঙ শুকাতে বেশি সময় লাগতে পারে।



স্পেশিফিকেশন শিট ৪.১ : রুফিং কম্পাউন্ড এ ১ম কোট রঙ করা

প্রয়োজনীয় পিপিই

ক্রম	পিপিই এর নাম	একক	পরিমাণ
১	গ্লাভস	জোড়া	০১
২	মাস্ক	সংখ্যা	০১
৩	সুরক্ষা চশমা	জোড়া	০১

প্রয়োজনীয় টুলস

ক্রম	টুলস এর নাম	একক	পরিমাণ
১	রুফিং কম্পাউন্ড		
২	রঙ ব্রাশ	সেট	০১
৩	রঙ রোলার	সংখ্যা	০১
৪	রঙ ট্রে	সংখ্যা	০১
৫	স্ক্র্যাপার	সংখ্যা	০১
৬	ব্রাশ	সংখ্যা	০১
৭	পানি	সংখ্যা	পরিমাণ মত

শিখনফল (Learning Outcome)- ৫ : কাজের জায়গা এবং টুলস্ ও সরঞ্জামাদি রক্ষণাবেক্ষণ ও সংরক্ষণ করতে পারবে

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. কর্মক্ষেত্রের নির্দেশাবলী অনুসারে কাজের এলাকা পরিষ্কার করতে পারবে ২. পুনঃব্যবহারের জন্য অব্যবহৃত সামগ্রী সংরক্ষণ করা হয় অথবা কর্মক্ষেত্রের নির্দেশাবলী অনুসারে সংরক্ষণ করতে পারবে ৩. বর্জ্য এবং ক্ষয়প্রাপ্ত কর্মক্ষেত্রের নির্দেশাবলী অনুসারে নিরসন করতে পারবে ৪. টুল এবং সরঞ্জামগুলি সংগ্রহ/ একত্রিত করতে পারবে ৫. প্রস্তুতকারকের সুপারিশ অনুযায়ী সরঞ্জাম এবং সরঞ্জাম পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করতে পারবে
শর্ত ও রিসোর্স	<ol style="list-style-type: none"> ১. প্রকৃত কর্মক্ষেত্রে অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ ২. সিবিএলএম ৩. হ্যান্ডআউটস ৪. ল্যাপটপ ৫. মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর ৬. কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার ৭. ইন্টারনেট সুবিধা ৮. হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার ৯. অডিও ভিডিও ভিভাইস
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. কর্মক্ষেত্রের নির্দেশাবলী অনুসারে কাজের এলাকা পরিষ্কার করা ২. পুনঃব্যবহারের জন্য অব্যবহৃত সামগ্রী সংরক্ষণ করা হয় অথবা কর্মক্ষেত্রের নির্দেশাবলী অনুসারে সংরক্ষণ করা ৩. বর্জ্য এবং ক্ষয়প্রাপ্ত কর্মক্ষেত্রের নির্দেশাবলী অনুসারে অপসারণ করা ৪. টুলস এবং সরঞ্জামগুলি সংগ্রহ/ একত্রিত করা ৫. প্রস্তুতকারকের সুপারিশ অনুযায়ী সরঞ্জামাদি পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করা
এস্টিভিটি/টাস্ক/জব	<ol style="list-style-type: none"> ১. কর্মক্ষেত্রের নির্দেশাবলী অনুসারে কাজের এলাকা পরিষ্কার করা
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none"> ১. আলোচনা (Discussion) ২. উপস্থাপন (Presentation) ৩. প্রদর্শন (Demonstration) ৪. নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice) ৫. স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice) ৬. প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) ৭. সমস্যা সমাধান (Problem Solving) ৮. মাথাখাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none"> ১. লিখিত অভীক্ষা (Written Test) ২. প্রদর্শন (Demonstration) ৩. মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning) ৪. পোর্টফলিও (Portfolio)

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)- ৫ : কাজের জায়গা এবং টুলস্ ও সরঞ্জামাদী রক্ষণাবেক্ষণ ও সংরক্ষণ করতে পারবে

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

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)	উপকরণ / বিশেষ নির্দেশনা (Resources / Special instructions)
৫. প্রশিক্ষাথিগন যে প্রশিক্ষণ উপকরণ ব্যবহার করবে সে সম্পর্কে প্রশিক্ষকের নিকট জানতে চাইবে	১. প্রশিক্ষক প্রশিক্ষার্থীদের “কাজের জায়গা এবং টুলস্ ও সরঞ্জামাদী রক্ষণাবেক্ষণ ও সংরক্ষণ করতে পারবে” শেখার উপকরণ প্রদান করবেন
৬. ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।	২. ইনফরমেশন শিট ৫ : কাজের জায়গা এবং টুলস্ ও সরঞ্জামাদী রক্ষণাবেক্ষণ ও সংরক্ষণ করা
৭. সেলফ চেকে প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন এবং উত্তরপত্রের সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।	৩. সেলফ-চেক শিট ৫ -এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন। উত্তরপত্র ৫ -এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত করুন।
৮. জব/টাস্ক শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন করুন।	৪. নিম্নোক্ত জব/টাস্ক শিট অনুযায়ী জব/টাস্ক সম্পাদন করুন টাস্ক শিট ৫.১: কর্মক্ষেত্রের নির্দেশাবলী অনুসারে কাজের এলাকা পরিষ্কার করা

ইনফরমেশন শীট (Information Sheet) ৫ : কাজের জায়গা এবং টুলস্ ও সরঞ্জামাদি রক্ষণাবেক্ষণ ও সংরক্ষণ করা

শিখন উদ্দেশ্য (Learning Objective): এই ইনফরমেশন শীট পড়ে শিক্ষার্থীগণ নিম্নোক্ত বিষয়গুলো ব্যাখ্যা করতে, বর্ণনা করতে ও তথ্যগুলো কাজে প্রয়োগ করতে পারবে-

- ৫.১. কর্মক্ষেত্রের নির্দেশাবলী অনুসারে কাজের এলাকা পরিষ্কার করা
- ৫.২. পুনঃব্যবহারের জন্য অব্যবহৃত সামগ্রী সংরক্ষণ করা হয় অথবা কর্মক্ষেত্রের নির্দেশাবলী অনুসারে সংরক্ষণ করা
- ৫.৩. বর্জ্য এবং স্ফ্রাপ কর্মক্ষেত্রের নির্দেশাবলী অনুসারে অপসারণ করা
- ৫.৪. টুলস এবং সরঞ্জামগুলি সংগ্রহ/ একত্রিত করা
- ৫.৫. প্রস্তুতকারকের সুপারিশ অনুযায়ী সরঞ্জামাদি পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করা

৫.১. কর্মক্ষেত্রের নির্দেশাবলী অনুসারে কাজের এলাকা পরিষ্কার করা

ধাতব সারফেসে রঙ করার পর কর্মক্ষেত্রের নির্দেশাবলী অনুসারে কাজের এলাকা পরিষ্কার করার জন্য নির্দেশিকা প্রদান করে।



কাজের এলাকা পরিষ্কার করুন

- রঙ করার কাজ শেষ করার পর, কাজের এলাকা পরিষ্কার করুন।
- ব্যবহৃত সরঞ্জাম এবং প্লাস্টিকের শীট পরিষ্কার করুন বা অপসারণ করুন।
- কাজের যায়গার আশে পাশে পরা রঙের ছিটে মুছে ফেলুন।

৫.২. পুনঃব্যবহারের জন্য অব্যবহৃত সামগ্রী সংরক্ষণ করা হয় অথবা কর্মক্ষেত্রের নির্দেশাবলী অনুসারে সংরক্ষণ করা

এই তথ্যপত্রটি ধাতব সারফেসের উপর রঙ করার পর অব্যবহৃত সামগ্রী পুনঃব্যবহার বা কর্মক্ষেত্রের নির্দেশাবলী অনুসারে সংরক্ষণ করার জন্য নির্দেশিকা প্রদান করে।



১. অব্যবহৃত সামগ্রী শ্রেণীবদ্ধ করুন
 - রঙ করার কাজ শেষ করার পর, ব্যবহৃত এবং অব্যবহৃত সামগ্রী আলাদা আলাদাভাবে সাজিয়ে রাখুন।
 - অব্যবহৃত সামগ্রীগুলিকে ধরণ, আকার এবং ব্যবহারের উপর ভিত্তি করে শ্রেণীবদ্ধ করুন।
২. পুনঃব্যবহারযোগ্য সামগ্রী চিহ্নিত করুন
 - প্লাস্টিক, কাগজ, ধাতু এবং কাচের মতো পুনঃব্যবহারযোগ্য সামগ্রীগুলি চিহ্নিত করুন।
 - পুনঃব্যবহারযোগ্য সামগ্রীগুলি পৃথক প্লাস্টিকের ব্যাগ বা ড্রামে সংগ্রহ করুন।
 - স্থানীয় পুনঃব্যবহার নীতিমালা অনুযায়ী পুনঃব্যবহারযোগ্য সামগ্রীগুলি সঠিকভাবে চিহ্নিত করুন।
৩. অব্যবহৃত সরঞ্জাম সংরক্ষণ করুন
 - রঙের ব্রাশ, রোলার, ট্রে এবং অন্যান্য সরঞ্জামগুলি পরিষ্কার করুন।
 - ভেজা সরঞ্জামগুলি সম্পূর্ণ শুকিয়ে নিন।
 - সরঞ্জামগুলিকে তাদের আকার এবং ধরণ অনুযায়ী সাজান।
 - প্রয়োজনে, সরঞ্জামগুলি সুরক্ষিত রাখার জন্য সংরক্ষণ বাক্স বা ড্রয়ার ব্যবহার করুন।
৪. সামগ্রী লেবেল / ট্যাগ করুন
 - পুনঃব্যবহারযোগ্য সামগ্রী এবং অব্যবহৃত সরঞ্জামের জন্য প্লাস্টিকের ব্যাগ বা ড্রামগুলি স্পষ্টভাবে লেবেল করুন।
 - লেবেলে সামগ্রীর ধরণ, ব্যবহারের তারিখ এবং মেয়াদোত্তীর্ণের তারিখ (প্রযোজ্য হলে) অন্তর্ভুক্ত করুন।
৫. সংরক্ষণ
 - পুনঃব্যবহারযোগ্য সামগ্রী এবং অব্যবহৃত সরঞ্জামগুলি শুষ্ক, পরিষ্কার এবং ঠান্ডা পরিবেশে সংরক্ষণ করুন।

- সরাসরি সূর্যালোক, তীব্র তাপমাত্রা এবং আর্দ্রতা থেকে সামগ্রীগুলি রক্ষা করুন।
- নিয়মিতভাবে সামগ্রীর অবস্থা পরীক্ষা করুন এবং প্রয়োজনে মেরামত বা প্রতিস্থাপন করুন।

৫.৩. বর্জ্য এবং স্ফাপ কর্মক্ষেত্রের নির্দেশাবলী অনুসারে অপসারণ করা

এই তথ্যপত্রটি ধাতব সারফেসে রঙ করার সময় উৎপন্ন বর্জ্য ও স্ফাপ কর্মক্ষেত্রের নির্দেশাবলী অনুসারে অপসারণ করার জন্য নির্দেশিকা প্রদান করে।

পদক্ষেপ:

১. বর্জ্য ও স্ফাপ শ্রেণীবদ্ধ করুন

- রঙ করার কাজ শেষ করার পর, ব্যবহৃত ব্রাশ, রোলার, ট্রে, প্লাস্টিকের শীট, ড্রামের ঢাকনা এবং অন্যান্য সরঞ্জামগুলি পৃথক করুন।
- ব্যবহৃত রঙের খালি কৌটা, খুলো, এবং ময়লা পৃথক করুন।
- বিপজ্জনক বর্জ্য, যেমন জলন্ত তরল পদার্থ, রাসায়নিক পদার্থ এবং বিষাক্ত পদার্থ পৃথক করুন।

২. বর্জ্য ও স্ফাপ লেবেল করুন

- প্রতিটি ধরণের বর্জ্য ও স্ফাপের জন্য প্লাস্টিকের ব্যাগ বা ড্রাম স্পষ্টভাবে লেবেল করুন।
- লেবেলে বর্জ্যের ধরণ, উৎপত্তি, এবং মেয়াদোত্তীর্ণের তারিখ (প্রযোজ্য হলে) অন্তর্ভুক্ত করুন।

৩. বর্জ্য ও স্ফাপ অপসারণ করুন

- ব্যবহৃত ব্রাশ, রোলার এবং ট্রে থেকে ময়লা পরিষ্কার করুন।
- ব্যবহৃত রঙের কৌটা, খুলো, এবং ময়লা স্থানীয় নির্দেশাবলী অনুসারে অপসারণ করুন।
- বিপজ্জনক বর্জ্য স্থানীয় নির্দেশাবলী অনুসারে নিরাপদভাবে অপসারণ করুন।
- প্লাস্টিকের শীট, ড্রামের ঢাকনা এবং অন্যান্য পুনর্ব্যবহারযোগ্য সামগ্রী পুনর্ব্যবহারের জন্য উপযোগী করুন।

৫.৪. টুলস এবং সরঞ্জামগুলি সংগ্রহ/ একত্রিত করা

এই তথ্যপত্রটি ধাতব সারফেসে রঙ করার পর সকল টুলস এবং সরঞ্জামগুলি তালিকা অনুযায়ী সংগ্রহ/ একত্রে একস্থানে জড়ো করতে পারবে

ব্যবহৃত টুল এবং সরঞ্জাম সমূহের তালিকাঃ

সরঞ্জাম	ব্যবহার
ঝাড়ু	রঙ করার আগে ও পরে কাজের জায়গা পরিষ্কার করার জন্য।
ডাস্টপ্যান	ঝাড়ু দিয়ে ঝাড়া পরিষ্কার করার জন্য।
ওয়্যার ব্রাশ	পুরানো রং বা জং সরানোর জন্য।
স্যান্ড পেপার/ ইমারি পেপার	পৃষ্ঠতল মসৃণ করার জন্য।

স্যান্ডার (প্রয়োজনে)	বড় পৃষ্ঠতল দ্রুত মসৃণ করার জন্য।
টেপ	বিভিন্ন জিনিস আটকানোর জন্য। উদাহরণস্বরূপ, প্লাস্টিকের শীট আটকানো, মাস্কিং টেপ হিসাবে ব্যবহার।
প্লাস্টিকের শীট	রঙ লাগানো জায়গা ছাড়া অন্য জায়গা রক্ষা করার জন্য।
ড্রপ ক্লথ	ফ্লোর বা অন্য কোনো পৃষ্ঠ রঙ থেকে রক্ষা করার জন্য।
সাবান ও পানি	হাত ও সরঞ্জাম পরিষ্কার করার জন্য।
ডিগ্রিজার	পৃষ্ঠতল থেকে চর্বি বা তেল সরানোর জন্য।
রঙের ব্রাশ (বিভিন্ন আকার)	বিভিন্ন আকারের পৃষ্ঠতলে রং লাগানোর জন্য।
রঙের রোলার (বিভিন্ন আকার)	বড় পৃষ্ঠতলে রং লাগানোর জন্য।
রঙের ট্রে	রঙ নিয়ে কাজ করার জন্য।
রঙের মেশানোর স্টিক	রং মেশানোর জন্য।
ন্যাপকিন	রঙ মুছা বা ছিটিয়ে পড়া রং পরিষ্কার করার জন্য।
জার/ বাকেট	রং রাখার জন্য।
স্কেল	পরিমাণ মাপার জন্য।
লেবেলিং সরঞ্জাম/ ট্যাগ পেপার	বিভিন্ন ধরনের রং চিহ্নিত করার জন্য।
সুরক্ষা সরঞ্জাম সমূহ (মাস্ক, গ্লাভস, চশমা)	নিরাপত্তার জন্য।
পরিষ্কারের কাপড়	রং মুছার জন্য।
পিউমিস স্টোন/ ঝামা পাথর	পুরানো রং বা জং সরানোর জন্য।
পুটি নাইফ	পুটি লাগানোর জন্য।
রঙের কোটা	রং সংরক্ষণের জন্য।
রঙের থিনার	রং পাতলা করার জন্য।

৫.৫. প্রস্তুতকারকের সুপারিশ অনুযায়ী সরঞ্জামাদি পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করা

এই ইনফরমেশন সিটটি আপনাকে প্রস্তুতকারকের সুপারিশ অনুযায়ী সরঞ্জামাদি পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করতে শিখতে সাহায্য করবে।

পরিষ্কার

• কাজের সরঞ্জাম

- ব্যবহারের পরে সরঞ্জামগুলি থেকে ধুলোবালি, রঙ এবং অন্যান্য ময়লা পরিষ্কার করতে একটি শুষ্ক কাপড় বা ব্রাশ ব্যবহার করুন।
- জল এবং হালকা ডিটারজেন্ট দিয়ে সরঞ্জামগুলি ধুয়ে নিন, তারপর ভালভাবে শুকিয়ে নিন।

- ধাতব সরঞ্জামগুলিকে জং থেকে রক্ষা করার জন্য তেল দিয়ে মুছুন।
- **পেইন্টিং সরঞ্জাম**
 - ব্যবহারের পরে তাড়াতাড়ি ব্রাশ এবং রোলারগুলি পরিষ্কার করুন যাতে রঙ শক্ত না হয়।
 - পেইন্টের ধরণ অনুযায়ী উপযুক্ত পরিষ্কারক ব্যবহার করুন।
 - ব্রাশ এবং রোলারগুলি পরিষ্কার করার জন্য, পরিষ্কারক দিয়ে একটি পাত্রে ডুবিয়ে, তারপর ভালভাবে ধুয়ে ফেলুন।
 - ব্রাশ এবং রোলারগুলিকে সম্পূর্ণ শুকিয়ে যাওয়ার জন্য ঝুলিয়ে রাখুন।
- **ইলেকট্রিক্যাল সরঞ্জাম**
 - ব্যবহারের আগে এবং পরে ইলেকট্রিক্যাল সরঞ্জামগুলি থেকে ধুলো এবং ময়লা পরিষ্কার করুন।
 - ইলেকট্রিক্যাল সরঞ্জামগুলি পরিষ্কার করার জন্য কখনই জল বা অন্যান্য তরল ব্যবহার করবেন না।
 - পরিষ্কার করার জন্য একটি শুষ্ক কাপড় বা ব্রাশ ব্যবহার করুন।
 - ইলেকট্রিক্যাল সরঞ্জামগুলিকে শুষ্ক জায়গায় সংরক্ষণ করুন।

সংরক্ষণ

- সরঞ্জামগুলি ধুলো, ময়লা এবং আর্দ্রতা থেকে দূরে রাখুন।
- সরঞ্জামগুলিকে আলাদা আলাদাভাবে স্ব-স্ব জায়গায় এমনভাবে সংরক্ষণ করুন যাতে তারা একে অপরের সাথে টক্কর বা ঘষা না লাগে।
- ধারালো সরঞ্জামগুলির জন্য সুরক্ষা কভার ব্যবহার করুন।
- ইলেকট্রিক্যাল সরঞ্জামগুলিকে শুষ্ক জায়গায় সংরক্ষণ করুন।

প্রস্তুতকারকের সুপারিশ

- সর্বদা প্রস্তুতকারকের সুপারিশ অনুসারে আপনার সরঞ্জামগুলি পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করুন।
- প্রস্তুতকারকের নির্দেশাবলিগুলি আপনার সরঞ্জামের ম্যানুয়ালে পাওয়া যাবে।

এই নির্দেশিকাগুলি অনুসরণ করে, আপনি আপনার সরঞ্জামগুলি ভাল অবস্থায় রাখতে এবং তাদের দীর্ঘ জীবন নিশ্চিত করতে সক্ষম হবেন।

সেলফ চেক (Self Check)- ৫ : কাজের জায়গা এবং টুলস্ ও সরঞ্জামাদী রক্ষণাবেক্ষণ ও সংরক্ষণ করা

প্রশ্ন ১: রঙের কাজ শেষ করার পর কাজের এলাকা কীভাবে পরিষ্কার করতে হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন ২: অব্যবহৃত সামগ্রী সংরক্ষণের আগে কী করতে হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন ৩: বর্জ্য ও স্ক্রাপ অপসারণের প্রধান ধাপগুলো কী কী?

উত্তর:

প্রশ্ন ৪: রঙের কাজ শেষে টুলস্ ও সরঞ্জাম কীভাবে সংগ্রহ করতে হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন ৫: প্রস্তুতকারকের সুপারিশ অনুযায়ী সরঞ্জাম পরিষ্কার ও সংরক্ষণের নিয়ম কী?

উত্তর:

উত্তর পত্র (Answer Key)- ৫ : কাজের জায়গা এবং টুলস ও সরঞ্জামাদি রক্ষণাবেক্ষণ ও সংরক্ষণ করা

প্রশ্ন ১: রঙের কাজ শেষ করার পর কাজের এলাকা কীভাবে পরিষ্কার করতে হয়?

উত্তর: ব্যবহৃত সরঞ্জাম ও প্লাস্টিকের শীট পরিষ্কার করতে হয় এবং আশেপাশে ছিটে পড়া রঙ মুছে ফেলতে হয়।

প্রশ্ন ২: অব্যবহৃত সামগ্রী সংরক্ষণের আগে কী করতে হয়?

উত্তর: সামগ্রীগুলো ধারণ, আকার ও ব্যবহারের ভিত্তিতে শ্রেণীবদ্ধ করতে হয় এবং পুনঃব্যবহারযোগ্য অংশ চিহ্নিত করতে হয়।

প্রশ্ন ৩: বর্জ্য ও স্ক্রাপ অপসারণের প্রধান ধাপগুলো কী কী?

উত্তর: প্রথমে শ্রেণীবদ্ধ ও লেবেল করতে হয়, পরে স্থানীয় নিয়ম অনুযায়ী বর্জ্য ও স্ক্রাপ অপসারণ করতে হয়।

প্রশ্ন ৪: রঙের কাজ শেষে টুলস ও সরঞ্জাম কীভাবে সংগ্রহ করতে হয়?

উত্তর: ব্যবহৃত সরঞ্জামের তালিকা অনুযায়ী প্রতিটি টুল আলাদা করে একত্রে একটি নির্ধারিত স্থানে জড়ো করতে হয়।

প্রশ্ন ৫: প্রস্তুতকারকের সুপারিশ অনুযায়ী সরঞ্জাম পরিষ্কার ও সংরক্ষণের নিয়ম কী?

উত্তর: প্রতিটি সরঞ্জাম শুষ্ক কাপড় বা উপযুক্ত পরিষ্কারক দিয়ে পরিষ্কার করে শুকনো ও নিরাপদ স্থানে সংরক্ষণ করতে হয়।

টাস্ক শিট (Task Sheet)-৫.১: কর্মক্ষেত্রের নির্দেশাবলী অনুসারে কাজের এলাকা পরিষ্কার করা ধাপ

১. কাজের এলাকা পরিষ্কার করুন
 - সরঞ্জাম ও আসবাবপত্র সরিয়ে ফেলুন।
 - ঝাড়ু দিয়ে মেঝে পরিষ্কার করুন এবং ডাস্টপ্যান দিয়ে ধুলো ও ময়লা তুলুন।
 - ভেজা কাপড় দিয়ে মেঝে, দেয়াল, ছাদ পরিষ্কার করুন।
 - সাবান ও পানি প্রয়োগ করে প্রয়োজনে পরিষ্কার করুন।
 - ডিগ্রিজার প্রয়োগ করে তেল বা চর্বি দূর করুন।
২. পৃষ্ঠতল প্রস্তুত করুন
 - ধুলো, তেল, চর্বি ইত্যাদি অপসারণ করুন।
 - বালি দিয়ে ঘষে মসৃণ করুন।
 - ফাটল বা গর্ত মেরামত করুন।
 - প্রয়োজনে প্রাইমার প্রয়োগ করুন।
৩. কাজের এলাকা রক্ষা করুন
 - মেঝে ও আসবাবপত্র ঢেকে দিন প্লাস্টিক শীট দিয়ে।
 - দরজা, জানালার চারপাশে টেপ লাগান।
৪. ব্যক্তিগত নিরাপত্তা নিশ্চিত করুন
 - গ্লাভস, মাস্ক, চশমা পরুন।
 - বায়ুচলাচল নিশ্চিত করুন।
 - রঙের লেবেলের নিরাপত্তা নির্দেশনা অনুসরণ করুন।
৫. কাজ শেষের পর পরিষ্কার করা
 - ব্যবহৃত টুলস ও ম্যাটেরিয়াল পরিষ্কার/নিষ্পত্তি করুন।
 - ছিটে পড়া রঙ পরিষ্কার করুন।

স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)- ৫.১: কর্মক্ষেত্রের নির্দেশাবলী অনুসারে কাজের এলাকা পরিষ্কার করা

প্রয়োজনীয় পিপিই

ক্রম	পিপিই এর নাম	একক	পরিমাণ
১	গ্লাভস	জোড়া	১
২	সুরক্ষাচশমা	টি	১
৩	মাস্ক	টি	১
৪	এপ্রোন	টি	১
৫	নিরাপত্তা জুতা	জোড়া	১

প্রয়োজনীয় টুলস

ক্রম	টুলস এর নাম	একক	পরিমাণ
১	পরিষ্কারের কাপড়	টি	১
২	ঝাড়ু	টি	১
৩	ডাস্টপ্যান	টি	১
৪	বালতি	টি	১
৫	ব্রাশ (বালি দেওয়ার)	টি	১

প্রয়োজনীয় ম্যাটেরিয়াল

ক্রম	নাম	একক	পরিমাণ
১	সাবান	গ্রাম	প্রয়োজন অনুযায়ী
২	পানি	লিটার	প্রয়োজন অনুযায়ী
৩	ডিগ্রিজার	মিলি	প্রয়োজন অনুযায়ী
৪	টেপ	রোল	১
৫	প্লাস্টিক শীট	মিটার	প্রয়োজন অনুযায়ী

দক্ষতা পর্যালোচনা (Review of Competency)

প্রশিক্ষণার্থীর জন্য নির্দেশনা: প্রশিক্ষণার্থী 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
পিপিই নির্বাচন ও পরিধান করা হয়েছে।		
কাজের প্রয়োজনে টুলস ও ম্যাটেরিয়াল নির্বাচন করা এবং সংগ্রহ করা হয়েছে।		
কাজের প্রয়োজন অনুসারে স্ক্যাফোল্ডিং নির্ধারণ করা হয়েছে।		
কাজের প্রয়োজন অনুসারে ঝামা পাথর দিয়ে সারফেস ঘষা হয়েছে।		
সারফেসের উপর থেকে আলগা খুলাবালি ঝাড়ু দিয়ে পরিষ্কার করা হয়েছে।		
প্রয়োজনে পুরানো সারফেসের সমস্যা গুলো সমাধান করা হয়েছে।		
কাজের প্রয়োজন অনুসারে প্রাইমার হিসেবে এক্সটেরিয়র পাণ্ট্রি দিয়ে সারফেসের হোল/ গর্ত পূর্ণ করা হয়েছে।		
কাজের প্রয়োজন অনুসারে স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপনের জন্য প্রয়োজনীয় উপকরণ এবং যন্ত্রপাতি সংগ্রহ করা হয়েছে।		
দড়ি বা রশি, বাঁশ অথবা লোহাজাতীয় পদার্থ দিয়ে তৈরি করা স্ক্যাফোল্ডিং (steel scaffolding) নির্দিষ্ট স্থানে স্থাপন করা হয়েছে।		
স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপনের পর (ওএইচএস) প্রয়োজনীয়তা অনুসারে পারিচালিত হয়েছে।		
স্ক্যাফোল্ডিং এর জয়েন্টে/ বাধার স্থানগুলো কাজ শুরুর পূর্বে পরীক্ষা করা হয়েছে।		
কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী রঙ নির্বাচন এবং সংগ্রহ করা হয়েছে।		
প্রয়োজনীয় স্যান্ড পেপার দিয়ে সারফেস সেন্ডিং করা হয়েছে।		
প্রয়োজনীয় টুলস ব্যবহার করে প্রস্তুতকৃত সারফেসে ১ম কোট রঙ করা হয়েছে।		
প্রয়োজন অনুযায়ী ২য় কোট রঙ প্রয়োগ করা হয়েছে।		
আদর্শমানানুসারে সিলারের ত্রুটিগুলো চেক এবং প্রয়োজনে সংশোধন করা হয়েছে।		
কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী রঙ নির্বাচন এবং সংগ্রহ করা হয়েছে।		
প্রয়োজনীয় উপকরণ দিয়ে সারফেস প্রস্তুত করা হয়েছে।		
প্রয়োজনীয় টুলস ব্যবহার করে ১ম কোট রুফিং কম্পাউন্ড ব্যবহার করা হয়েছে।		
কাজের প্রয়োজনে ২য় কোট রুফিং কম্পাউন্ড প্রয়োগ করা হয়েছে।		
আদর্শমানানুসারে রঙের ত্রুটিগুলো চেক এবং প্রয়োজনে সংশোধন করা হয়েছে।		

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

স্বাক্ষর ও তারিখঃ

প্রশিক্ষকের স্বাক্ষর ও তারিখঃ

রেফারেন্স (Reference)

১. Industrial Painting: Preparation and Application Techniques, Gordon G. Painton, 2017, 2nd Edition
২. Protective Coatings: Fundamentals of Chemistry and Composition, Clive H. Hare, 2020, 3rd Edition
৩. Paint and Surface Coatings: Theory and Practice, R. Lambourne, T.A. Strivens, 2005, 2nd Edition
৪. Corrosion Control Through Organic Coatings, Wilfred F. Hunt, Jr., 2018, 2nd Edition
৫. Coatings Technology Handbook, D. Satas, Arthur A. Tracton, 2016, 3rd Edition

সিবিএলএম প্রনয়ন

“বাহির এক্সটেরিয়র প্লাস্টার সারফেসে উন্নতমানের রঙ কর” (অকুপেশন: পেইন্টিং ফর কনস্ট্রাকশন) শীর্ষক কমপিটেসি বেসড লার্নিং ম্যাটারিয়াল (সিবিএলএম) টি – জাতীয় দক্ষতা সনদায়নের নিমিত্ত জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ কর্তৃক সমাহার কনসালটেন্টস লি: এর সহায়তায় প্যাকেজ SD-9C (তারিখ: ১৫ জানুয়ারী ২০২৪) এর অধিনে ২০২৪ এর আগষ্ট মাসে প্রণয়ন করা হয়েছে।

ক্রমিক নং	নাম ও ঠিকানা	পদবি	মোবাইল নম্বর ও ইমেইল
০১	মো: হাসমত আলী বিশ্বাস	লেখক	০১৭১২৫৬১০৫৭ hasmotalibiswas8@gmail.com
০২	মোঃ সোলায়মান মিয়া	সম্পাদক	০১৭১৭০২৬৮৭৬ solaiman.cm.cu@gmail.com
০৩	খান মোহাম্মদ মাহমুদ হাসান	কো – অর্ডিনেটর	০১৭৪০-৮৭৮৯৭ kmmhasan@gmail.com
০৪	মো: মোফাজ্জেল হোসেন	রিভিউয়ার	০১৭২২ ৮৭৫৫৩৯ nsda.mofajjel@gmail.com
০৫	মোঃ আব্দুর রাজ্জাক		০১৭৪২৭৩৪৩১৩ razzaque159@gmail.com