



কম্পিউন্সি বেজড লার্নিং ম্যাটেরিয়ালস (সিবিএলএম)

পেইন্টিং ফর কনস্ট্রাকশন

লেভেল - ০৩

মডিউল শিরোনামঃ রোড ও ব্রীজে মার্কিং এর কাজ সম্পন্ন করুন

(Module: Performing Marking on Road and Bridge)

মডিউল কোড: CBLM- OU-PNT-05-L3-V1



জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ
NATIONAL SKILLS DEVELOPMENT AUTHORITY BANGLADESH

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 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।

“রোড ও ব্রীজে মার্কিং এর কাজ সম্পন্ন করুন” সিবিএলএমটি এনএসডিএ কর্তৃক অনুমোদিত পেইন্টিং ফর কনস্ট্রাকশন লেভেল-৩ অকুপেশনের কম্পিটেন্সি 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 রাস্তা ও সেতুতে মার্কিং করতে পারবেন। ইহাতে রোড বা ব্রীজ মার্কিং কাজের জন্য প্রস্তুতি গ্রহণ, সারফেস প্রস্তুতকরণ টুলস্ ও সরঞ্জামাদি রক্ষণাবেক্ষণ এবং টুলস্ ও সরঞ্জাম 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 শীট' সমাপ্ত করুন। 'সেলফ চেক' শীটে দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর সঠিক হয়েছে কি না তা জানার জন্য 'উত্তর পত্র' দেখুন।

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

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

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

সূচিপত্র

কপিরাইট	i
সক্ষমতাভিত্তিক শিখন উপকরণ ব্যবহার নির্দেশিকা	v
মডিউল কন্টেন্ট	১
শিখনফল (Learning Outcome) ১ : রঙের জন্য সারফেস প্রস্তুত করতে পারবে	২
শিখন কার্যক্রম (Learning Activities) ১- : পেইন্টিং এর জন্য সারফেস প্রস্তুত করা	৩
ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) ১ : পেইন্টিং বা রঙের জন্য সারফেস প্রস্তুত করা	৪
সেলফ চেক (Self Check)- ১ : পেইন্টিং এর জন্য সারফেস প্রস্তুত করা	১২
উত্তরপত্র (Answer Key)-১ : পেইন্টিং এর জন্য সারফেস প্রস্তুত করা	১৩
টাস্ক শিট (Task Sheet) ১.১: ঝাড়ু দিয়ে পরিষ্কার করা	১৪
স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet) ১.১: ঝাড়ু দিয়ে পরিষ্কার করা	১৫
শিখনফল (Learning Outcome) ২ : সারফেসে মার্কিং/ রঙ করতে পারবে	১৬
শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)- ২ : সারফেসে মার্কিং রঙ করা	১৭
ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) : ২ : সারফেসে মার্কিং রঙ করা	১৮
সেলফ চেক শিট (Self Check Sheet)-২ : সারফেসে মার্কিং রঙ করা	২৩
উত্তর পত্র (Answer Key)- ২ : সারফেসে মার্কিং রঙ করা	২৪
টাস্ক শিট (Task Sheet) ২.১ : ১ কোট রঙ বা মার্কিং করা	২৫
স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)- ৩.১: ১ কোট রঙ বা মার্কিং করা ।	২৬
শিখনফল (Learning Outcome)- ৩: কাজের জায়গা এবং টুলস্ ও সরঞ্জামাদি রক্ষণাবেক্ষণ ও সংরক্ষণ করতে পারবে ২৭	২৭
শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)- ৩ : কাজের জায়গা এবং টুলস্ ও সরঞ্জামাদি রক্ষণাবেক্ষণ ও সংরক্ষণ করতে পারবে	২৮
ইনফরমেশন শিট (Information Sheet): ৩ : কাজের জায়গা এবং টুলস্ ও সরঞ্জামাদি রক্ষণাবেক্ষণ ও সংরক্ষণ করা	২৯
সেলফ চেক শিট (Self Check Sheet)-৩: কাজের জায়গা এবং টুলস্ ও সরঞ্জামাদি রক্ষণাবেক্ষণ ও সংরক্ষণ করা	৩৪
উত্তর পত্র (Answer Key)- ৩ : কাজের জায়গা এবং টুলস্ ও সরঞ্জামাদি রক্ষণাবেক্ষণ ও সংরক্ষণ করা	৩৫
টাস্ক শিট (Task Sheet)-৩.১: কর্মক্ষেত্রের নির্দেশাবলী অনুসারে কাজের এলাকা পরিষ্কার করা	৩৬
স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)- ৩.১: কর্মক্ষেত্রের নির্দেশাবলী অনুসারে কাজের এলাকা পরিষ্কার করা	৩৭
দক্ষতা পর্যালোচনা (Review of Competency).....	৩৮
রেফারেন্স (Reference).....	৩৯
সিবিএলএম প্রনয়ন	৪০

মডিউল কন্টেন্ট

ইউ ও সি শিরোনাম	রোড ও ব্রীজে মার্কিং এর কাজ সম্পন্ন করুন (Perform Marking on Road and Bridge)
ইউ ও সি কোড	OU-PNT-06-L3-V1
মডিউল শিরোনাম	রোড ও ব্রীজে মার্কিং এর কাজ সম্পন্ন করা
মডিউলের বর্ণনা	এই মডিউলটিতে রোড ও ব্রীজে মার্কিং এর কাজ সম্পন্ন করার জন্য প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা এবং আচরণ (কেএসএ) সম্পর্কে আলোকপাত করা হয়েছে। এতে রোড বা ব্রীজ মার্কিং কাজের জন্য প্রস্তুতি গ্রহণ, সারফেস প্রস্তুতকরণ টুলস্ ও সরঞ্জামাদি রক্ষণাবেক্ষণ এবং টুলস্ ও সরঞ্জাম সংরক্ষণ সম্পর্কিত দক্ষতাসমূহ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।
নমিনাল সময়	৬০ ঘন্টা
শিখনফল	এই মডিউলটি সম্পন্ন করার পর প্রশিক্ষার্থীরা নিম্ন বর্ণিত কাজ গুলো করতে পারবেন। ১. রঙের জন্য সারফেস প্রস্তুত করতে পারবে ২. সারফেসে মার্কিং রঙ করতে পারবে ৩. কাজের জায়গা এবং টুলস্ ও সরঞ্জামাদি রক্ষণাবেক্ষণ ও সংরক্ষণ করতে পারবে

অ্যাসেসমেন্ট ক্রাইটেরিয়া (Assessment Criteria)

১. কাজের প্রয়োজন অনুসারে পিপিই নির্বাচন এবং পরিধান করা হয়েছে
২. কাজের প্রয়োজনে টুলস্ ও ম্যাটেরিয়াল চিহ্নিত করা এবং সংগ্রহ করা হয়েছে
৩. সারফেসকে ধুলাবালি মুক্ত করার জন্য ঝাড়ু দিয়ে পরিষ্কার করা হয়েছে
৪. কাজের প্রয়োজন অনুসারে রঙ নির্বাচন করা এবং সংগ্রহ করা হয়েছে
৫. প্রস্তুতকারী প্রতিষ্ঠানের নির্দেশিকা অনুযায়ী প্রস্তুত করা হয়েছে
৬. প্রয়োজনীয় টুলস বা উপকরণ দিয়ে ১ কোট রঙ বা মার্কিং করা হয়েছে
৭. কাজের প্রয়োজন অনুসারে ফিনিশিং কোট প্রয়োগ করা হয়েছে।

শিখনফল (Learning Outcome) ১ : রঙের জন্য সারফেস প্রস্তুত করতে পারবে

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. কাজের প্রয়োজন অনুসারে পিপিই নির্বাচন এবং পরিধান করা হয়েছে ২. কাজের প্রয়োজনে টুলস্ ও ম্যাটেরিয়াল চিহ্নিত করা এবং সংগ্রহ করা হয়েছে ৩. সারফেসকে খুলাবালি মুক্ত করার জন্য ঝাড়ু দিয়ে পরিষ্কার করা হয়েছে
শর্ত ও রিসোর্স	<ol style="list-style-type: none"> ১. প্রকৃত কর্মক্ষেত্রে অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ ২. সিবিএলএম ৩. হ্যান্ডআউটস ৪. ল্যাপটপ ৫. মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর ৬. কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার ৭. ইন্টারনেট সুবিধা ৮. হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার ৯. অডিও ভিডিও ভিভাইস
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> ১. টুলস্ ও সরঞ্জাম ২. তারের ব্রাশ এবং ঝাড়ু ৩. সারফেস প্রস্তুতির কৌশল ৪. মার্কিং এর জন্য রঙ মিশ্রণ প্রক্রিয়া ও অনুপাত ৫. এরিয়া মার্ক করা
এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> ১. ঝাড়ু দিয়ে 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 অতীক্ষা (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. প্রশিক্ষার্থীগণ যে উপকরণ ব্যবহার করবে সে সম্পর্কে প্রশিক্ষকের নিকট জানতে চাইবে	১. প্রশিক্ষক প্রশিক্ষার্থীদের “কাজের জন্য প্রস্তুতি গ্রহণ করতে পারবে” 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 : ঝাড়ু দিয়ে পরিষ্কার করা




ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) ১ : পেইন্টিং বা রঙের 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. টুলস ও সরঞ্জাম
- ১.২. তারের ব্রাশ এবং বাঁড়ু
- ১.৩. সারফেস প্রস্তুতির কৌশল
- ১.৪. মার্কিং এর জন্য রঙ মিশ্রণ প্রক্রিয়া ও অনুপাত
- ১.৫. এরিয়া মার্ক করা

১.১. টুলস ও সরঞ্জাম

পেইন্টিং বা রঙ করার আগে, নিজেকে এবং আপনার চারপাশের পরিবেশকে রক্ষা করার জন্য উপযুক্ত ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম (পিপিই) নির্বাচন এবং পরিধান করা গুরুত্বপূর্ণ।

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।

হেলমেট		মাথাকে আঘাত থেকে রক্ষা করে।	নির্মাণ কাজ, খনি ইত্যাদি।
ওভারঅল এপ্রোন		পুরো শরীরকে ঢেকে রাখে, পোশাককে ধুলো, রাসায়নিক থেকে রক্ষা করে।	নির্মাণ কাজ, রাসায়নিক কারখানা।
সেফটি সু		পায়ের আঙ্গুলকে ভারী বস্তু পড়ে আঘাত লাগা থেকে রক্ষা করে।	নির্মাণ কাজ, গুদামঘর।
রেসপিরেটর		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।

পেইন্টিং বা রঙ করার আগে, আপনার অবশ্যই সঠিক সরঞ্জাম এবং সামগ্রী সংগ্রহ করতে হবে যাতে কাজটি সঠিকভাবে এবং দক্ষতার সাথে সম্পন্ন করা যায়।

প্রয়োজনীয় সরঞ্জামের মধ্যে রয়েছে:

সরঞ্জাম	বিস্তারিত ব্যাখ্যা	ব্যবহার
ড্রপ ক্লথ	পুরো এলাকা জুড়ে প্লাস্টিক বা কাপড়ের বড় টুকরা। মেঝে এবং আশেপাশের আসবাবপত্রকে রঙের ছিটে থেকে রক্ষা করে।	পেইন্টিং করার সময় মেঝে এবং আসবাবপত্রকে রক্ষা করা।
ব্রাশ	বিভিন্ন আকারের প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম উপাদানের তৈরি। কোণে, কিনারে এবং ছোট এলাকাগুলিতে রঙ লাগানোর জন্য।	সঠিকভাবে রঙ লাগানো।
রোলার	লম্বা হাতলের সাথে একটি রোলার এবং রোলার কভার নিয়ে গঠিত। বড়, সমতল পৃষ্ঠের জন্য দ্রুত এবং সহজ প্রয়োগের অনুমতি দেয়।	বড় পৃষ্ঠের রঙ লাগানো।
ট্রে	রোলার লোড করার জন্য ধাতব বা প্লাস্টিকের পাত্র।	রঙের সহজ ব্যবহার।
পেইন্টিং স্ক্র্যাপার	ধাতব ব্লড সহ হাতে চালিত সরঞ্জাম। পুরানো, ঝাঁশযুক্ত বা ফ্লেকিং রঙ সরিয়ে ফেলতে ব্যবহৃত হয়।	পুরানো রঙ সরানো।
পাট্রি ছুরি	লোহা বা প্লাস্টিকের সরঞ্জাম, এক প্রান্তে চ্যাপ্টা এবং নমনীয়। রাস্তার ছিদ্র, ফাটল এবং জয়েন্টগুলি পূরণ করতে ব্যবহৃত হয়।	ফাটল এবং ছিদ্র মেরামত করা।

স্যান্ডপেপার	কাগজের উপর আঠালো থাকা ছোট ছোট বালি/কাচ দিয়ে তৈরি। পৃষ্ঠের মসৃণ/ফিনিশ দেওয়ার জন্য ব্যবহৃত হয়।	পৃষ্ঠ মসৃণ করার জন্য।
লেভেল	কাগজের পৃষ্ঠটি সমতল কিনা তা নির্ধারণ করতে ব্যবহৃত যন্ত্র বা সরঞ্জাম।	সমতল পৃষ্ঠ নিশ্চিত করা।
মেজারিং টেপ	দৈর্ঘ্য এবং পরিমাপ করার জন্য নমনীয় টেপ।	সঠিক পরিমাপ নেওয়া।

প্রয়োজনীয় সামগ্রীর মধ্যে রয়েছে

- প্রাইমার: পৃষ্ঠের জন্য একটি ভিত্তি তৈরি করতে।
- পেইন্ট: আপনার পছন্দের রঙ এবং ফিনিশ।
- পেইন্ট থিনার: পেইন্ট পাতলা করতে (যদি প্রয়োজন হয়)।
- পেইন্ট ব্রাশ ক্লিনার: আপনার ব্রাশ পরিষ্কার করার জন্য।
- স্পঞ্জ: রঙ মুছে ফেলার জন্য।
- টেপ: প্রান্তগুলি টেপ করার জন্য এবং পরিষ্কার লাইন তৈরি করতে।
- ঝাড়ু: পরিষ্কার করার জন্য।

কাগজের ধরণের উপর নির্ভর করে আপনার নির্দিষ্ট সরঞ্জাম এবং সামগ্রীর প্রয়োজনীয়তা পরিবর্তিত হতে পারে। পেইন্টিং বা রঙ শুরু করার আগে, প্রস্তুতকারকের নির্দেশাবলী সাবধানে পড়ুন এবং নিশ্চিত করুন যে আপনার কাছে সঠিক সরঞ্জাম এবং সামগ্রী রয়েছে।

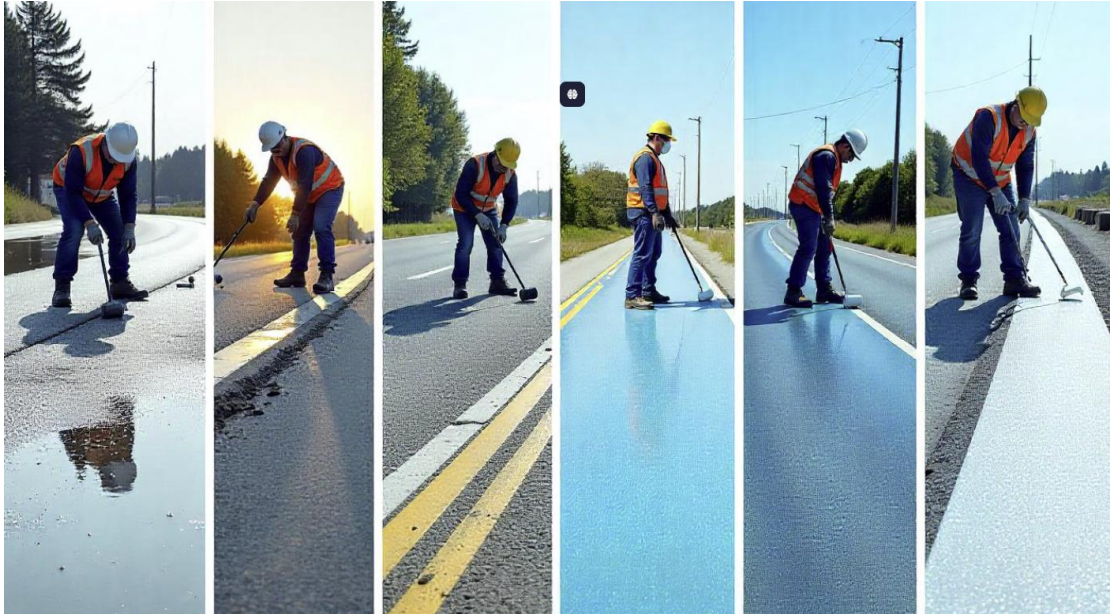
১.২. তারের ব্রাশ এবং ঝাড়ু

বিষয়	তারের ব্রাশ (Wire Broom)	ঝাড়ু (Broom)
		
বর্ণনা	শক্তিশালী ব্রাশ, ধাতব তারের তৈরি; কঠিন ধুলো, moss, algae, lichens ইত্যাদি পরিষ্কারে ব্যবহৃত হয়।	সাধারণত ধুলা, পাথর, ময়লা পরিষ্কারে ব্যবহৃত হয়; বিভিন্ন ধরনের ঝাড়ু পাওয়া যায়।
ব্যবহার	ছাদ, ইট, ধাতু, টার্ম্যাক, ব্রিক ও কঠিন সারফেসে; বিশেষ করে moss বা algae পরিষ্কারে কার্যকর।	রাস্তা, ফুটপাথ, ব্রিজ ও অন্যান্য সারফেসে ধুলা ও ছোট ময়লা পরিষ্কারে ব্যবহৃত।

বিশেষ বৈশিষ্ট্য	- ধাতব bristles শক্তিশালী ও টেকসই - দীর্ঘস্থায়ী - ছোট জায়গা ও গভীর ফাটলে পরিষ্কার করতে পারে	- ব্রিসল বা ডান্ডা বিভিন্ন উপাদানের সহজে ব্যবহারযোগ্য - কিছু ঝাড়ু শক্তিশালী ও দীর্ঘস্থায়ী
উপকারিতা	- কঠিন ধুলো ও ময়লা দ্রুত সরায় - বড় ও ছোট সারফেসে উপযোগী - টার্ম্যাক, ব্রিক, ধাতুতে কার্যকর	- দ্রুত ও সহজে ধুলা পরিষ্কার - ছোট ও বড় জায়গায় ব্যবহারযোগ্য
ব্যবহার ও প্রস্তুতি	- প্রথমে সারফেসে থাকা ধুলা ও ময়লা পরিষ্কার করুন - দরকার হলে শক্তিশালী ব্রাশিং করুন	- ধুলা ও ময়লা পরিষ্কার করুন - সাধারণ ধুলা ঝাড়ু দিয়ে, কঠিন ধুলো বা moss তারের ব্রাশ দিয়ে পরিষ্কার
সতর্কতা	- সঠিকভাবে ব্রাশ ব্যবহার করুন - প্রয়োজন অনুযায়ী সঠিক ব্রাশ নির্বাচন করুন - ব্যবহারের পর পরিষ্কার রাখুন	- সঠিকভাবে ঝাড়ু ব্যবহার করুন - ব্যবহারের পর পরিষ্কার রাখুন

১.৩. সারফেস প্রস্তুতির কৌশল

রোড ও ব্রীজে মার্কিং বা পেইন্টিংয়ের আগে সারফেস প্রস্তুতি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। সঠিকভাবে সারফেস প্রস্তুত না করলে রঙ বা মার্কিং টেকসই হয় না এবং দ্রুত উঠে যেতে পারে। নিচে সারফেস প্রস্তুতির কার্যকর কৌশলগুলো সহজ বাংলায় দেওয়া হলো:



১. সারফেস পরিষ্কারকরণ

- প্রথমে সারফেস থেকে ধুলাবালি, ময়লা, কাঁদা, শৈবাল, পুরনো রঙ বা মার্কিং, তেল-চিটচিটে পদার্থ ইত্যাদি সম্পূর্ণভাবে সরিয়ে ফেলুন।
- এ জন্য তারের ব্রাশ, ঝাড়ু, স্ক্র্যাপার, এয়ার ব্লোয়ার বা ওয়াটার জেট ব্যবহার করা যেতে পারে।

২. শুষ্ক ও মজবুত অবস্থায় আনা

- সারফেস যেন একেবারে শুকনো ও শক্ত থাকে তা নিশ্চিত করুন। ভেজা বা নরম সারফেসে পেইন্ট বা মার্কিং করলে তা ভালোভাবে আটকে থাকে না।

৩. ফাটল ও গর্ত মেরামত

- সারফেসে কোনো ফাটল, গর্ত, ঢিলা অংশ থাকলে তা উপযুক্ত উপকরণ (পুটি, কংক্রিট, বিটুমিনাস মিক্স) দিয়ে মেরামত করুন।
- মেরামতের পরে সারফেস সমান করে নিন।

৪. গ্রাইন্ডিং বা স্যান্ডিং

- প্রয়োজনে সারফেসে গ্রাইন্ডার বা স্যান্ড পেপার ব্যবহার করে অসমানতা দূর করুন, যাতে রঙ বা মার্কিং সমানভাবে বসে।

৫. সারফেস প্রাইমার প্রয়োগ

- কিছু ক্ষেত্রে বিশেষ প্রাইমার বা বন্ডিং এজেন্ট প্রয়োগ করা হয়, যাতে রঙ/মার্কিং আরও ভালোভাবে আটকে থাকে এবং দীর্ঘস্থায়ী হয়।

৬. নিরাপত্তা ও আবহাওয়া বিবেচনা

- সারফেস প্রস্তুতির সময় আশেপাশে চলাচলকারী যানবাহন ও মানুষের নিরাপত্তা নিশ্চিত করুন।
- আবহাওয়া শুষ্ক ও পরিষ্কার থাকা জরুরি, কারণ বৃষ্টি বা অতিরিক্ত আর্দ্রতায় প্রস্তুত সারফেসে কাজ করলে ফলাফল খারাপ হতে পারে।

১.৪. মার্কিং এর জন্য রঙ মিশ্রণ প্রক্রিয়া ও অনুপাত

রোড ও ব্রীজে মার্কিংয়ের জন্য ব্যবহৃত রঙ (যেমন: রোড মার্কিং পেইন্ট, থার্মোপ্লাস্টিক পেইন্ট, বা ওয়াটারবেজড পেইন্ট) মিশ্রণের নির্দিষ্ট প্রক্রিয়া ও অনুপাত অনুসরণ করা জরুরি। নিচে সহজ বাংলায় মূল বিষয়গুলো তুলে ধরা হলো:

১. রোড মার্কিং পেইন্ট (সাধারণ সলভেন্ট/ওয়াটারবেজড পেইন্ট)



• মিশ্রণ প্রক্রিয়া:

- প্রস্তুতকারকের নির্দেশনা অনুযায়ী রঙ ভালোভাবে নাড়িয়ে মিশাতে হবে।

- সাধারণত রোড মার্কিং পেইন্টে অতিরিক্ত **thinner** বা **additive** মেশানো অনুমোদিত নয়, যদি না প্রকৌশলী অনুমতি দেন।
- প্রয়োজনে, স্প্রে প্রয়োগের জন্য সামান্য **thinner** মেশানো যেতে পারে, তবে এটি প্রস্তুতকারকের সুপারিশ অনুযায়ী হবে।
- **অনুপাত:**
 - রঙ সাধারণত সরাসরি ব্যবহারের জন্য প্রস্তুত থাকে।
 - প্রয়োজনে **thinner** মেশানোর ক্ষেত্রে, প্রস্তুতকারকের সুপারিশকৃত অনুপাত মেনে চলুন (সাধারণত ১০০ ভাগ রঙে ৫-১০ ভাগ **thinner**, তবে প্রকৌশলীর অনুমতি লাগবে)।
 - প্রতি স্কয়ার মিটারে ০.৫ লিটার (unthinned) রঙ প্রয়োগ করতে হবে।

২. থার্মোপ্লাস্টিক রোড মার্কিং পেইন্ট



- **মিশ্রণ প্রক্রিয়া:**
 - থার্মোপ্লাস্টিক পেইন্টের সব উপাদান (রেজিন, পিগমেন্ট, ফিলার, গ্লাস বিড ইত্যাদি) প্রস্তুতকারকের নির্দেশনা অনুযায়ী নির্দিষ্ট অনুপাতে মিশাতে হয়।
 - সাধারণত উচ্চ তাপমাত্রায় (প্রায় ১৮০-২০০±C) মেশানো হয়।
 - প্রয়োজনে **viscosity** বাড়াতে ১-৫% **thickening agent** যোগ করা যায়।
- **অনুপাত (একটি সাধারণ রেসিপি):**

উপাদান	শতাংশ (%)
থার্মোপ্লাস্টিক রেজিন	৩০-৩৭
পিগমেন্ট (Titanium Dioxide)	১৩
ফিলার (Calcium Carbonate, Silica)	৪০-৫১
গ্লাস বিড	২০-২৫
হার্ডেনার/Thickener	১-৫

প্রস্তুত মিশ্রণটি নির্দিষ্ট তাপমাত্রায় গলিয়ে প্রয়োগ করতে হয়।

৩. ওয়াটারবেজড রোড মার্কিং পেইন্ট



• মিশ্রণ প্রক্রিয়া:

- মূলত রেজিন, পিগমেন্ট, ফিলার, কিউরিং এজেন্ট, লেভেলিং এজেন্ট, থিকেনার ও ডিসপারসিং এজেন্ট মিশানো হয়।
- কিউরিং এজেন্ট (যেমন: Melamine/Urea resin) সাধারণত রেজিনের ২-১০% অনুপাতে মেশানো হয়।

১.৫. এরিয়া মার্ক করা

রোড ও ব্রিজে মার্কিংয়ের কাজের একটি গুরুত্বপূর্ণ ধাপ হলো নির্দিষ্ট এরিয়া বা অংশ সঠিকভাবে চিহ্নিত করা। এতে মার্কিংয়ের কাজ সোজা, সঠিক ও সমান হয়। নিচে সহজ বাংলায় এরিয়া মার্ক করার ধাপগুলো দেওয়া হলো:



এরিয়া মার্ক করার ধাপসমূহ

- পরিকল্পনা ও ডিজাইন চিহ্নিতকরণ
 - প্রথমে কোন জায়গায়, কী ধরনের মার্কিং (লাইন, জেরা, অ্যারো, স্পেশাল সাইন ইত্যাদি) হবে তা পরিকল্পনা করুন।
 - প্রয়োজন অনুযায়ী ডিজাইন বা ড্রয়িং দেখে নিন।
- পরিমাপ ও সোজা লাইন নির্ধারণ
 - টেপ মেজার, স্কেল, চেইন বা অন্য পরিমাপক যন্ত্র দিয়ে নির্দিষ্ট অংশ মাপুন।
 - সোজা লাইন টানার জন্য চক, সুতলি (চক লাইন), বা স্প্রে ব্যবহার করুন।
 - বড় এরিয়া মার্ক করতে হলে একাধিক পয়েন্ট বা রেফারেন্স মার্ক নির্ধারণ করুন।
- বাউন্ডারি বা সীমারেখা নির্ধারণ
 - মার্কিংয়ের বাইরের অংশে মার্কিং টেপ বা স্পেশাল মার্কার ব্যবহার করে বাউন্ডারি তৈরি করুন।
 - এতে রঙ বা থার্মোপ্লাস্টিক নির্দিষ্ট এরিয়ার বাইরে যাবে না।
- চেকিং ও সংশোধন
 - সব মাপ ও লাইন সঠিক হয়েছে কিনা যাচাই করুন।
 - প্রয়োজনে সংশোধন করুন, যাতে মার্কিং সোজা ও নির্ভুল হয়।

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

প্রশ্ন ১: পেইন্টিংয়ের সময় সুরক্ষা চশমা কেন ব্যবহার করা হয়?

প্রশ্ন ২: রোলার কী কাজে ব্যবহৃত হয়?

প্রশ্ন ৩: পাট্রি ছুরি কী কাজে লাগে?

প্রশ্ন ৪: প্রাইমার কী কাজে ব্যবহৃত হয়?

প্রশ্ন ৫: সেফটি সু কেন ব্যবহার করা হয়?

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

প্রশ্ন ১: পেইন্টিংয়ের সময় সুরক্ষা চশমা কেন ব্যবহার করা হয়?

উত্তর: সুরক্ষা চশমা চোখকে ছিটকে আসা কণা, রাসায়নিক বা উড়ন্ত বস্তু থেকে রক্ষা করে। এটি নির্মাণ কাজ, রাসায়নিক ল্যাব ও কাঠ কাটার সময় ব্যবহৃত হয়।

প্রশ্ন ২: রোলার কী কাজে ব্যবহৃত হয়?

উত্তর: রোলার বড়, সমতল পৃষ্ঠে দ্রুত ও সহজে রঙ লাগানোর জন্য ব্যবহৃত হয়। এটি একটি লম্বা হাতল ও রোলার কভার নিয়ে গঠিত।

প্রশ্ন ৩: পাট্রি ছুরি কী কাজে লাগে?

উত্তর: পাট্রি ছুরি রাস্তার ফাটল, ছিদ্র ও জয়েন্ট পূরণ করতে ব্যবহৃত হয়। এটি সাধারণত লোহা বা প্লাস্টিক দিয়ে তৈরি হয়ে থাকে।

প্রশ্ন ৪: প্রাইমার কী কাজে ব্যবহৃত হয়?

উত্তর: প্রাইমার রঙ লাগানোর আগে পৃষ্ঠের জন্য একটি ভিত্তি তৈরি করে। এটি রঙকে বেশি সময় ধরে টিকে থাকতে সাহায্য করে।

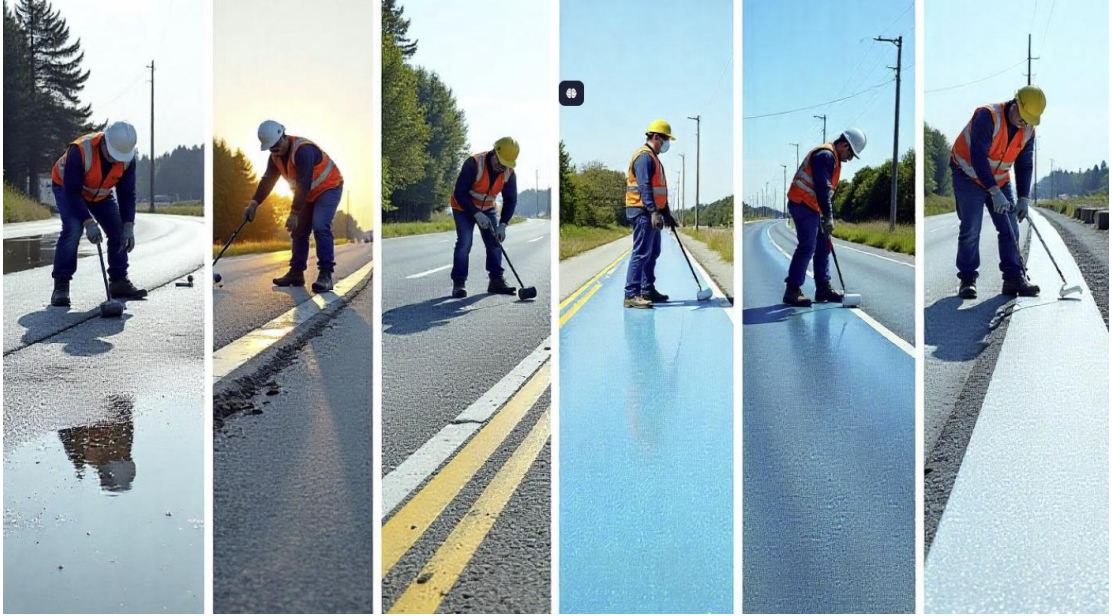
প্রশ্ন ৫: সেফটি সু কেন ব্যবহার করা হয়?

উত্তর: সেফটি সু পায়ের আঙুলকে ভারী বস্তু পড়ে আঘাত লাগা থেকে রক্ষা করে। এটি নির্মাণ কাজ ও গুদামঘরে ব্যবহৃত হয়।

টাস্ক শিট (Task Sheet) ১.১: ঝাড়ু দিয়ে পরিষ্কার করা

পদক্ষেপ

১. একটি পরিষ্কার ঝাড়ু ব্যবহার করুন। একটি নতুন ঝাড়ু ব্যবহার করা ভাল যাতে কোনো পুরানো ধুলো বা ময়লা না থাকে।
২. সারফেস থেকে ধুলো এবং ময়লা ঝাড়ুন- সারফেস এরিয়ার উপর থেকে ঝাড়ু দিয়ে ধুলা ময়লা ঝাড়ুন এবং কোন যায়গা ফাঁকা রাখবেন না।
৩. ময়লা অপসারণ করুন- ধুলো এবং ময়লা একটি ডাস্টপ্যানে বেলচা দিয়ে তুলে ফেলুন।
৪. প্রয়োজনে, একটি ভেজা কাপড় /পানি দিয়ে কাজের যায়গা মুছে/ধুয়ে ফেলুন- এটি কোনো অবশিষ্ট ধুলো বা ময়লা অপসারণ করতে সহায়তা করবে।
৫. পৃষ্ঠটি সম্পূর্ণ শুকিয়ে যাওয়ার জন্য অপেক্ষা করুন। রঙ লাগানোর আগে পৃষ্ঠটি সম্পূর্ণ শুষ্ক হওয়া গুরুত্বপূর্ণ।



স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet) ১.১: ঝাড়ু দিয়ে পরিষ্কার করা

প্রয়োজনীয় পিপিই

ক্রম	পিপিই এর নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১	মাস্ক	স্ট্যান্ডার্ড অনুসারে	সংখ্যা	০১
২	হ্যান্ড গ্লাভস	স্ট্যান্ডার্ড অনুসারে	জোড়া	০১
৩	সেফটি গগলস	স্ট্যান্ডার্ড অনুসারে	জোড়া	০১

প্রয়োজনীয় টুলস

ক্রম	টুলস/সরঞ্জাম এর নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১	ঝাড়ু	স্ট্যান্ডার্ড অনুসারে	সংখ্যা	০১
২	ভেজা কাপড়	স্ট্যান্ডার্ড অনুসারে	সংখ্যা	০১

শিখনফল (Learning Outcome) ২ : সারফেসে মার্কিং/ রঙ করতে পারবে

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> ১. কাজের প্রয়োজন অনুসারে রঙ নির্বাচন করা এবং সংগ্রহ করা হয়েছে ২. প্রস্তুতকারী প্রতিষ্ঠানের নির্দেশিকা অনুযায়ী প্রস্তুত করা হয়েছে ৩. প্রয়োজনীয় টুলস বা উপকরণ দিয়ে ১ কোট রঙ বা মার্কিং করা হয়েছে ৪. কাজের প্রয়োজন অনুসারে ফিনিশিং কোট প্রয়োগ 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. রোড বা ব্রীজে মার্কিং এর প্রয়োজনীয়তা ২. রঙ প্রস্তুত প্রক্রিয়া ও মিশ্রণ অনুপাত ৩. রঙ প্রয়োগ প্রকৃতি
এক্টিভিটি/ টাস্ক/জব	<ol style="list-style-type: none"> ১. কোট রঙ বা মার্কিং 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. পোর্টফলিও (Portfolio)

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)- ২ : সারফেসে মার্কিং রঙ করা

এই শিখনফল অর্জনের লক্ষ্যে শিখনফলে অন্তর্ভুক্ত বিষয়বস্তু এবং পারফরম্যান্স ক্রাইটেরিয়া অর্জনের জন্য নিম্নলিখিত কার্যক্রম গুলো পর্যায়ক্রমে সম্পাদন করুন। কার্যক্রম গুলোর 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 “সারফেসে মার্কিং রঙ করতে পারবে” শেখার উপকরণ প্রদান করবেন
২. ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।	২. ইনফরমেশন শিট ২ : সারফেসে মার্কিং রঙ করা
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 টাস্ক শিট ২.১: ১ কোট রঙ বা মার্কিং করা

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) : ২ : সারফেসে মার্কিং রঙ করা

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

২.১. রোড বা ব্রীজে মার্কিং এর প্রয়োজনীয়তা

২.২. রঙ প্রস্তুত প্রক্রিয়া ও মিশ্রণ অনুপাত

২.৩. রঙ প্রয়োগ প্রক্রতি

২.১. রোড বা ব্রীজে মার্কিং এর প্রয়োজনীয়তা

রোড ও ব্রীজে মার্কিং (Road and Bridge Marking) অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ, কারণ এটি যানবাহন ও পথচারীদের জন্য নিরাপদ, সুশৃঙ্খল ও কার্যকর চলাচল নিশ্চিত করে। নিচে এর মূল প্রয়োজনীয়তাগুলো সহজ বাংলায় তুলে ধরা হলো:

- নিরাপত্তা বৃদ্ধি: রোড ও ব্রীজের উপর স্পষ্ট মার্কিং থাকলে চালকরা সহজেই লেন, দিকনির্দেশ, বিপজ্জনক স্থান, স্পিড ব্রেকার, ক্রসওয়াক ইত্যাদি চিহ্নিত করতে পারে। এতে দুর্ঘটনা কমে এবং পথচারীদের নিরাপত্তা বাড়ে।
- ট্রাফিক নিয়ন্ত্রণ ও শৃঙ্খলা: মার্কিংয়ের মাধ্যমে যান চলাচলের নির্দিষ্ট লেন, ওভারটেকিং নিষেধ, থামার স্থান, ইউ-টার্ন, পার্কিং ইত্যাদি নির্ধারণ করা যায়। এতে যানজট কমে এবং ট্রাফিক ব্যবস্থাপনা সহজ হয়।
- দিকনির্দেশ ও তথ্য প্রদান: রাস্তার মার্কিং চালক ও পথচারীদের সঠিক দিকনির্দেশ দেয়— কোথায় বাঁক নিতে হবে, কোথায় থামতে হবে, কোথায় গতি কমাতে হবে ইত্যাদি। এতে যাত্রা সহজ ও ঝুঁকিমুক্ত হয়।
- রাত ও খারাপ আবহাওয়ায় দৃশ্যমানতা: প্রতিফলিত (Reflective) মার্কিং রাতে বা কুয়াশায় রাস্তা ও ব্রিজের অবস্থান সহজে বোঝা যায়। এতে দুর্ঘটনার ঝুঁকি কমে।
- আইন ও নিয়ম মানতে সহায়তা: ট্রাফিক আইন ও সড়ক নিরাপত্তা মানতে চালক ও পথচারীদের সাহায্য করে রোড ও ব্রিজ মার্কিং। নিয়ম ভঙ্গের প্রবণতা কমে যায়।
- বিশেষ এলাকা চিহ্নিতকরণ: স্কুল, হাসপাতাল, রেলক্রসিং, স্পিড ব্রেকার, ডেড এন্ড ইত্যাদি গুরুত্বপূর্ণ স্থান চিহ্নিত করতে মার্কিং ব্যবহৃত হয়।

রোড মার্কিং পেইন্ট



রোড মার্কিং পেইন্ট এক ধরনের পেইন্ট যা রাস্তায় রোড মার্কিং কাজের জন্য ব্যবহৃত হয়। এটি বিভিন্ন রঙে পাওয়া যায়, তবে সবচেয়ে সাধারণ রঙ হল সাদা এবং হলুদ। রাস্তার বিভিন্ন নির্দেশনা, যেমন: লেভেল ক্রসিং, স্টপ সাইন, লেন চিহ্ন, স্কুল জোন ইত্যাদি চিহ্নিত করতে এটি ব্যবহার করা হয়।

রোড মার্কিং পেইন্ট বিভিন্ন ধরনের উপকরণ দিয়ে তৈরি করা যেতে পারে, যার মধ্যে রয়েছে

- ইপোক্সি রেসিন: এই ধরনের পেইন্ট টেকসই এবং দীর্ঘস্থায়ী। এটি ব্যস্ত রাস্তার জন্য উপযুক্ত যেখানে ট্রাফিকের চাপ বেশি।
- অ্যাক্রিলিক: এই ধরনের পেইন্ট দ্রুত শুকিয়ে যায় এবং এটি ব্যবহার করা সহজ। এটি হালকা ট্রাফিকের সাথে রাস্তার জন্য উপযুক্ত।
- তারকা: এই ধরনের পেইন্ট তাপমাত্রার পরিবর্তনের বিরুদ্ধে প্রতিরোধী। এটি ঠান্ডা আবহাওয়ার সাথে এলাকায় রাস্তার জন্য উপযুক্ত।

রোড মার্কিং পেইন্ট প্রয়োগ করার সময়, নিরাপত্তা নিশ্চিত করার জন্য সঠিক পদ্ধতি অনুসরণ করা গুরুত্বপূর্ণ। এতে অন্তর্ভুক্ত

- যানবাহন চলাচল বন্ধ করা: পেইন্ট প্রয়োগ করার সময়, যানবাহন চলাচল বন্ধ করা গুরুত্বপূর্ণ যাতে শ্রমিকরা নিরাপদে কাজ করতে পারে।
- সঠিক পোশাক পরা: শ্রমিকদের এমন পোশাক পরা উচিত যা তাদের ত্বক এবং চোখকে রঙ থেকে রক্ষা করে।
- সঠিক সরঞ্জাম ব্যবহার করা: রঙ প্রয়োগ করার জন্য সঠিক সরঞ্জাম ব্যবহার করা গুরুত্বপূর্ণ যাতে একটি সমান এবং টেকসই ফিনিস তৈরি করা হয়।

আলো প্রতিফলক পেইন্ট (Light Reflective Paint)



আলো প্রতিফলক পেইন্ট হলো এক ধরনের পেইন্ট যা আলোকে প্রতিফলনের মাধ্যমে এর উৎসের দিকে ফিরিয়ে দেয়। রাতের বেলায় গাড়ি চালানোর সময় চালকদের জন্য রাস্তার চিহ্ন এবং অন্যান্য নিরাপত্তা বৈশিষ্ট্যগুলিকে আরও দৃশ্যমান করার জন্য এটি ব্যবহার করা হয়।

ব্যবহারের ক্ষেত্র

- রাস্তা চিহ্নিতকরণ: রাস্তার লেইন, লেভেল ক্রসিং, স্টপ সাইন, লেন চিহ্ন, স্কুল জোন ইত্যাদি চিহ্নিত করতে।
- টানেল: টানেলের ভেতরের দেয়ালে আলো প্রতিফলিত করতে।
- পন্টুন: পন্টুনের উপর আলো প্রতিফলিত করতে।
- অন্যান্য কাঠামো: নিরাপত্তা উন্নত করতে ভবন, ব্রিজ, বা অন্যান্য কাঠামোতে।

প্রকারভেদ

- কাচের মাইক্রোস্কিয়ার: এই ধরনের পেইন্টে কাচের ছোট ছোট গোলক থাকে যা আলোকে উৎসের দিকে ফিরিয়ে দেয়। এটি রাস্তার চিহ্নগুলিকে অত্যন্ত দৃশ্যমান করে তোলে।
- সিরামিক মাইক্রোস্কিয়ার: এই ধরনের পেইন্টে সিরামিকের ছোট ছোট গোলক থাকে যা আলোকে উৎসের দিকে ফিরিয়ে দেয়। এটি টেকসই এবং দীর্ঘস্থায়ী।
- থার্মোপ্লাস্টিক মাইক্রোস্কিয়ার: এই ধরনের পেইন্টে থার্মোপ্লাস্টিকের ছোট ছোট গোলক থাকে যা আলোকে উৎসের দিকে ফিরিয়ে দেয়। এটি নমনীয় এবং টেকসই।

রাস্তার পৃষ্ঠে মার্কিং করার জন্য রঙ নির্বাচন করার সময় বিষয়

পৃষ্ঠে মার্কিং করার জন্য রঙ নির্বাচন করার সময়, আপনাকে নিম্নলিখিত বিষয়গুলি বিবেচনা করতে হবে

- মার্কিংয়ের উদ্দেশ্য: সীমানা চিহ্নিত করতে, নির্দেশাবলী প্রদান করতে, বা সতর্কতা জারি করতে মার্কিং ব্যবহার করা যায়।
- দৃশ্যমানতা: মার্কিংগুলি কতটা দৃশ্যমান হতে হবে? উজ্জ্বল রঙগুলি সাধারণত কম আলোতে আরও ভালভাবে দেখা যায়।
- স্থায়িত্ব: মার্কিংগুলি কতটা স্থায়ী হতে হবে? আপনি কি এমন কিছু চান যা দীর্ঘস্থায়ী হবে, নাকি আপনি কিছু সাময়িক চান যা সহজেই অপসারণ করা যাবে?

২.২. রঙ প্রস্তুত প্রক্রিয়া ও মিশ্রণ অনুপাত

মার্কিং রঙ করার আগে, আপনাকে অবশ্যই প্রস্তুতকারকের নির্দেশাবলী সাবধানে পড়তে হবে। প্রতিটি রঙের নিজস্ব নির্দিষ্ট নির্দেশাবলী থাকবে, তাই নির্দিষ্ট নির্দেশিকা অনুসরণ করা গুরুত্বপূর্ণ।

তবে, এখানে কিছু সাধারণ নির্দেশিকা রয়েছে যা প্রায়শই প্রযোজ্য হয়

- পৃষ্ঠটি পরিষ্কার এবং শুষ্ক করুন- ময়লা, ধুলো বা তেল পেইন্টকে আঁটসাঁট হতে বাধা দিতে পারে।
- যদি প্রয়োজন হয়, পৃষ্ঠটি প্রাইম করুন- প্রাইমার পেইন্টকে আরও ভালভাবে আঁটসাঁট হতে সাহায্য করতে পারে এবং এটি একটি উজ্জ্বল ফিনিস তৈরি করতে পারে।
- রঙটি ভালভাবে মিশিয়ে নিন- এটি নিশ্চিত করবে যে রঙটি এককভাবে প্রয়োগ করা হয়।
- রঙটি পাতলা করুন (যদি প্রয়োজন হয়)- পাতলা রঙ প্রয়োগ করা সহজ করে তুলতে পারে এবং এটি একটি মসৃণ ফিনিস তৈরি করতে পারে।

- একটি ছোট ব্রাশ বা রোলার ব্যবহার করে রঙটি প্রয়োগ করুন- এটি আপনাকে আরও নিয়ন্ত্রণ দেবে এবং ভুল এড়াতে সাহায্য করবে।
- কয়েকটি পাতলা কোট প্রয়োগ করুন- এটি একটি মোটা, অসমান ফিনিস এড়াতে সাহায্য করবে।
- প্রতিটি কোট শুকিয়ে যাওয়ার জন্য সময় দিন।
- যদি প্রয়োজন হয়, একটি সিলার প্রয়োগ করুন- সিলার পেইন্টকে রক্ষা করতে এবং এটিকে দীর্ঘস্থায়ী করতে সাহায্য করবে।

মার্কিং রঙ করার সময়, নিরাপত্তা সতর্কতা অবলম্বন করা গুরুত্বপূর্ণ।

- যথাযথ ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম (পিপিই) পরুন- এর মধ্যে রয়েছে চোখের সুরক্ষা, শ্বাসযন্ত্রের সুরক্ষা এবং ত্বকের সুরক্ষা।
- ভালভাবে বাতাস চলাচল নিশ্চিত করুন- এটি রাসায়নিক বাষ্প শ্বাস নেওয়া এড়াতে সাহায্য করবে।
- রঙ এবং দ্রাবকগুলি সঠিকভাবে নিষ্পত্তি করুন।

মার্কিং রঙ করার সময় সাবধানে প্রস্তুতি এবং নিরাপত্তা অনুসরণ করা একটি পেশাদার এবং দীর্ঘস্থায়ী ফিনিস নিশ্চিত করতে সাহায্য করবে।

২.৩. রঙ প্রয়োগ প্রক্রিয়া



- ড্রপ ক্লথ দিয়ে মেঝে এবং আসবাবপত্র ঢেকে দিন- এটি রঙের ছিটে থেকে আপনার মেঝে এবং আসবাবপত্রকে রক্ষা করবে।
- প্রয়োজনে রঙ মিশ্রণ করুন- রঙের ক্যানটিতে নির্দেশাবলী অনুসরণ করুন।

- প্রয়োজনে রঙ পাতলা করুন- রঙ পাতলা করার জন্য পাতলাকারক ব্যবহার করুন। রঙের ক্যানটিতে নির্দেশাবলী অনুসরণ করুন।
- নিরাপত্তা সরঞ্জাম পরুন- চোখের সুরক্ষা, শ্বাসযন্ত্রের সুরক্ষা এবং ত্বকের সুরক্ষার জন্য পরুন।

রঙ প্রয়োগ করা

- ব্রাশ বা রোলার ব্যবহার করে রঙ প্রয়োগ করুন।
 - ছোট এলাকা এবং কোণগুলির জন্য একটি ছোট ব্রাশ ব্যবহার করুন।
 - বড় এলাকাগুলির জন্য একটি রোলার ব্যবহার করুন।
 - পাতলা কোট প্রয়োগ করুন এবং প্রতিটি কোট শুকিয়ে যাওয়ার জন্য সময় দিন।
- প্রয়োজনে আরও কোট প্রয়োগ করুন- বেশিরভাগ ক্ষেত্রে, দুটি কোট পর্যাপ্ত হবে।
- বুট কাপড় দিয়ে ব্রাশ এবং রোলার পরিষ্কার করুন- প্রতিটি কোট প্রয়োগ করার পরে এবং ব্যবহারের পরে ব্রাশ এবং রোলার পরিষ্কার করুন।

ক্লিনআপ

- সব সরঞ্জাম পরিষ্কার করুন- রঙ শুকিয়ে গেলে, সাবান এবং জল দিয়ে সব সরঞ্জাম পরিষ্কার করুন।
- ড্রপ ক্লথ সরিয়ে ফেলুন- রঙ শুকিয়ে গেলে, ড্রপ ক্লথ সরিয়ে ফেলুন।

আপনার মার্কিংগুলির জন্য প্রয়োজনীয় সংখ্যক কোট প্রয়োগ করার পরে, এটি সময় ফিনিশিং কোট প্রয়োগ করার। ফিনিশিং কোট আপনার মার্কিংগুলিকে রক্ষা করতে এবং তাদের আরও দীর্ঘস্থায়ী করতে সাহায্য করবে।

ধাপে ধাপে নির্দেশিকা

১. আপনার পছন্দ অনুযায়ী ফিনিশিং কোট নির্বাচন করুন
২. প্রয়োজনে ফিনিশিং কোট মিশ্রণ করুন।
৩. ব্রাশ বা রোলার ব্যবহার করে ফিনিশিং কোট প্রয়োগ করুন।
 - ছোট এলাকা এবং কোণগুলির জন্য একটি ছোট ব্রাশ ব্যবহার করুন।
 - বড় এলাকাগুলির জন্য একটি রোলার ব্যবহার করুন।
 - পাতলা কোট প্রয়োগ করুন এবং প্রতিটি কোট শুকিয়ে যাওয়ার জন্য সময় দিন।
৪. প্রয়োজনে একাধিক কোট প্রয়োগ করুন।
৫. বুট কাপড় দিয়ে ব্রাশ এবং রোলার পরিষ্কার করুন।

সেলফ চেক শিট (Self Check Sheet)-২ : সারফেসে মার্কিং রঙ করা

প্রশ্ন ১: রোড ও ব্রিজ মার্কিং চালকদের জন্য কেন গুরুত্বপূর্ণ?

উত্তর:

প্রশ্ন ২: ট্রাফিক শৃঙ্খলায় মার্কিং কীভাবে সাহায্য করে?

উত্তর:

প্রশ্ন ৩: মার্কিং দিকনির্দেশ ও তথ্য প্রদানে কী ভূমিকা রাখে?

উত্তর:

প্রশ্ন ৪: রাতে বা কুয়াশায় মার্কিং কীভাবে সাহায্য করে?

উত্তর:

প্রশ্ন ৫: বিশেষ স্থানের মার্কিংয়ের প্রয়োজনীয়তা কী?

উত্তর:

উত্তর পত্র (Answer Key)- ২ : সারফেসে মার্কিং রঙ করা

প্রশ্ন ১: রোড ও ব্রিজ মার্কিং চালকদের জন্য কেন গুরুত্বপূর্ণ?

উত্তর: এটি চালকদের লেন, গতি নিয়ন্ত্রণ, বিপজ্জনক স্থান ও দিকনির্দেশ বুঝতে সাহায্য করে এবং দুর্ঘটনা কমায়।

প্রশ্ন ২: ট্রাফিক শৃঙ্খলায় মার্কিং কীভাবে সাহায্য করে?

উত্তর: মার্কিংয়ের মাধ্যমে থামার স্থান, ওভারটেক নিষেধ ও পার্কিং এলাকা নির্ধারণ হয়, যা যানজট হ্রাস করে।

প্রশ্ন ৩: মার্কিং দিকনির্দেশ ও তথ্য প্রদানে কী ভূমিকা রাখে?

উত্তর: এটি চালক ও পথচারীদের কোথায় বাঁক নিতে, থামতে বা গতি কমাতে হবে সে সম্পর্কে সঠিক দিকনির্দেশ দেয়।

প্রশ্ন ৪: রাতে বা কুয়াশায় মার্কিং কিভাবে সাহায্য করে?

উত্তর: প্রতিফলিত মার্কিং আলো ফিরিয়ে দেয়, ফলে খারাপ আলোতে সড়কের দৃশ্যমানতা বাড়ে এবং দুর্ঘটনা কমে।

প্রশ্ন ৫: বিশেষ স্থানের মার্কিংয়ের প্রয়োজনীয়তা কী?

উত্তর: স্কুল, হাসপাতাল, রেলক্রসিং ইত্যাদি গুরুত্বপূর্ণ এলাকা চিহ্নিত করতে মার্কিং ব্যবহার হয়, যা বাড়তি সতর্কতা দেয়।

টাস্ক শিট (Task Sheet) ২.১ : ১ কোট রঙ বা মার্কিং করা

পদক্ষেপ

১. প্রয়োজনীয় PPE যোগান করুন এবং পরিধান করুন
২. প্রয়োজনীয় টুলস এবং ম্যাটেরিয়াল সংগ্রহ করুন
৩. প্রয়োজনে রঙ মিশ্রণ করুন। রঙের ক্যানটিতে নির্দেশাবলী অনুসরণ করুন।
৪. প্রয়োজনে রঙ পাতলা করুন। রঙ পাতলা করার জন্য পাতলাকারক ব্যবহার করুন। রঙের ক্যানটিতে নির্দেশাবলী অনুসরণ করুন।
৫. নিরাপত্তা সরঞ্জাম পরুন। চোখের সুরক্ষা, শ্বাসযন্ত্রের সুরক্ষা এবং ত্বকের সুরক্ষা সরঞ্জাম পরিধান করুন।
৬. ব্রাশ বা রোলার ব্যবহার করে রঙ প্রয়োগ করুন।
৭. ছোট এলাকা এবং কোণগুলির জন্য একটি ছোট ব্রাশ ব্যবহার করুন।
৮. বড় এলাকাগুলির জন্য একটি রোলার ব্যবহার করুন।
৯. পাতলা কোট প্রয়োগ করুন এবং প্রতিটি কোট শুকিয়ে যাওয়ার জন্য সময় দিন।
১০. প্রয়োজনে আরও কোট প্রয়োগ করুন। বেশিরভাগ ক্ষেত্রে, দুটি কোট পর্যাপ্ত হবে।
১১. বুট কাপড় দিয়ে ব্রাশ এবং রোলার পরিষ্কার করুন। প্রতিটি কোট প্রয়োগ করার পরে এবং ব্যবহারের পরে ব্রাশ এবং রোলার পরিষ্কার করুন।
১২. সব সরঞ্জাম পরিষ্কার করুন। রঙ শুকিয়ে গেলে সাবান এবং জল দিয়ে সব সরঞ্জাম পরিষ্কার করুন।



স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)- ৩.১: ১ কোট রঙ বা মার্কিং 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

প্রয়োজনীয় টুলস / মালামালঃ

ক্রম	টুলস/মালামাল এর নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১	রঙ	স্ট্যান্ডার্ড অনুসারে	সংখ্যা	০১
২	ব্রাশ বা রোলার	স্ট্যান্ডার্ড অনুসারে	সংখ্যা	০১
৩	ট্রে	স্ট্যান্ডার্ড অনুসারে	সংখ্যা	০১
৪	ছোট ব্রাশ (ঐচ্ছিক)	স্ট্যান্ডার্ড অনুসারে	সংখ্যা	০১
৫	রঙ মিশ্রক (যদি প্রয়োজন হয়)	স্ট্যান্ডার্ড অনুসারে	প্রয়োজন অনুসারে	
৬	পাতলাকারক (যদি প্রয়োজন হয়)	স্ট্যান্ডার্ড অনুসারে	সংখ্যা	০১
৭	বুট কাপড়	স্ট্যান্ডার্ড অনুসারে	সংখ্যা	০১
৮	ড্রপ ক্লথ	স্ট্যান্ডার্ড অনুসারে	সংখ্যা	০১

শিখনফল (Learning Outcome)- ৩: কাজের জায়গা এবং টুলস ও সরঞ্জামাদি রক্ষণাবেক্ষণ ও সংরক্ষণ করতে পারবে

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<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 ৩. বর্জ্য এবং ক্ষয়প্রাপ্ত কর্মক্ষেত্রের নির্দেশাবলী অনুসারে অপসারণ করা ৪. প্রস্তুতকারকের সুপারিশ অনুযায়ী টুলস এবং সরঞ্জামগুলি সংগ্রহ, পরিষ্কার ও সংরক্ষণ করা
এক্টিভিটি/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 অতীক্ষা (Written Test) ২. প্রদর্শন (Demonstration) ৩. মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning) ৪. পোর্টফোলিও (Portfolio)

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)- ৩ : কাজের জায়গা এবং টুলস্ ও সরঞ্জামাদি 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)
১. প্রশিক্ষণার্থীগন যে প্রশিক্ষণ উপকরণ ব্যবহার করবে সে সম্পর্কে প্রশিক্ষকের নিকট জানতে চাইবে	১. প্রশিক্ষক প্রশিক্ষণার্থীদের “কাজের জায়গা এবং টুলস্ ও সরঞ্জামাদি রক্ষণাবেক্ষণ ও সংরক্ষণ করতে পারবে” শেখার উপকরণ প্রদান করবেন
২. ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।	২. ইনফরমেশন শিট ৩ : কাজের জায়গা এবং টুলস্ ও সরঞ্জামাদি রক্ষণাবেক্ষণ ও সংরক্ষণ করা
৩. সেলফ চেকে প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন এবং উত্তরপত্রের সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।	৩. সেলফ-চেক শিট ৩ -এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন। উত্তরপত্র ৩ -এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত করুন।
৪. জব/টাস্ক শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন করুন।	৪. নিম্নোক্ত জব/টাস্ক শিট অনুযায়ী জব/টাস্ক সম্পাদন করুন টাস্ক শিট ৩.১: কর্মক্ষেত্রের নির্দেশাবলী অনুসারে কাজের এলাকা পরিষ্কার করা

ইনফরমেশন শীট (Information Sheet): ৩ : 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-

- ৩.১. কর্মক্ষেত্রের নির্দেশাবলী অনুসারে কাজের এলাকা পরিষ্কার করা
- ৩.২. পুনঃব্যবহারের জন্য অব্যবহৃত সামগ্রী সংরক্ষণ করা
- ৩.৩. বর্জ্য এবং ক্ষয় কক্ষের নির্দেশাবলী অনুসারে অপসারণ করা
- ৩.৪. প্রস্তুতকারকের সুপারিশ অনুযায়ী টুলস এবং সরঞ্জামগুলি সংগ্রহ, পরিষ্কার ও সংরক্ষণ করা

৪.১. কর্মক্ষেত্রের নির্দেশাবলী অনুসারে কাজের এলাকা পরিষ্কার করা

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



পদক্ষেপ:

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।

৪.২. পুনঃব্যবহারের জন্য অব্যবহৃত সামগ্রী সংরক্ষণ করা হয়

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



গদক্ষেপ:

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 (প্রয়োজ্য 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।

৪.৩. 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, ধুলো, এবং ময়লা পৃথক করুন।
- বিপজ্জনক বর্জ্য, যেমন জ্বলন্ত 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, ধুলো, 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।

৪.৪. 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 তেল 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।
পিউমিক স্টোন/ বামা পাথর	পুরানো রং বা জং সরানোর জন্য।
পাট্রি নাইফ	পাট্রি লাগানোর জন্য।
রঙের কোঁটা	রং সংরক্ষণের জন্য।
রঙের থিনার	রং পাতলা করার জন্য।

৪.৫. প্রস্তুতকারকের সুপারিশ অনুযায়ী সরঞ্জামাদি পরিষ্কার এবং সংরক্ষণ করা

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

পরীক্ষার

- **কাঁজের সরঞ্জাম**
 - ব্যবহারের পরে সরঞ্জামগুলি থেকে ধুলোবালি, রঙ এবং অন্যান্য ময়লা পরীক্ষার করতে একটি শুল্ক 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 পরীক্ষার করুন যাতে রঙ শক্ত না হয়।
 - পেইন্টের ধরণ অনুযায়ী উপযুক্ত পরীক্ষারক ব্যবহার করুন।
 - ব্রাশ এবং রোলারগুলি পরীক্ষার করার জন্য, পরীক্ষারক 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 পরীক্ষার করুন।
 - ইলেকট্রিক্যাল সরঞ্জামগুলি পরীক্ষার করার জন্য কখনই জল বা অন্যান্য তরল ব্যবহার করবেন না।
 - পরীক্ষার করার জন্য একটি শুল্ক কাপড় বা ব্রাশ ব্যবহার করুন।
 - ইলেকট্রিক্যাল সরঞ্জামগুলিকে শুল্ক 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 শুল্ক জায়গায় সংরক্ষণ করুন।

প্রস্তুতকারকের সুপারিশ

- সর্বদা প্রস্তুতকারকের সুপারিশ অনুসারে আপনার সরঞ্জামগুলি পরীক্ষার এবং সংরক্ষণ করুন।
- প্রস্তুতকারকের নির্দেশাবলীগুলি 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 শিট (Self Check Sheet)-৩: কাজের জায়গা এবং টুলস্ ও সরঞ্জামাদি 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 টুলস ও সরঞ্জাম কীভাবে সংগ্রহ করতে হয়?

উত্তর:

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

উত্তর:

উত্তর পত্র (Answer Key)- ৩ : কাজের জায়গা এবং টুলস্ 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 ধরণ, আকার ও ব্যবহারের ভিত্তিতে শ্রেণীবদ্ধ করতে হয় এবং পুনঃব্যবহারযোগ্য অংশ চিহ্নিত করতে হয়।

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

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

প্রশ্ন ৪: রঙের কাজ শেষে টুলস্ 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)-৩.১: 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)- ৩.১: 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
কাজের প্রয়োজন অনুসারে পিপিই নির্বাচন এবং পরিধান করা হয়েছে		
কাজের প্রয়োজনে টুলস্ ও ম্যাটেরিয়াল চিহ্নিত করা এবং সংগ্রহ করা হয়েছে		
সারফেসকে খুলাবালি মুক্ত করার জন্য ঝাড়ু দিয়ে পরিষ্কার করা হয়েছে		
কাজের প্রয়োজন অনুসারে রঙ নির্বাচন করা এবং সংগ্রহ করা হয়েছে		
প্রস্তুতকালী প্রতিষ্ঠানের নির্দেশিকা অনুযায়ী প্রস্তুত করা হয়েছে		
প্রয়োজনীয় টুলস বা উপকরণ দিয়ে ১ কোট রঙ বা মার্কিং করা হয়েছে		
কাজের প্রয়োজন অনুসারে ফিনিশিং কোট প্রয়োগ করা হয়েছে।		
কাজ শেষে কাজের জায়গা এবং টুলস ও সরঞ্জামাদিসমূহ রক্ষনাবেক্ষন ও সংরক্ষন 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

“রোড ও ব্রীজ মার্কিং করুন” (অকুপেশন: পেইন্টিং ফর কনস্ট্রাকশন) শীর্ষক কমপিটেসি বেসড লার্নিং ম্যাটেরিয়াল (সিবিএলএম) টি – জাতীয় দক্ষতা সনদায়নের নিমিত্ত জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ কর্তৃক সমাহার কনসালটেন্টস লি: এর সহায়তায় প্যাকেজ SD-৯C (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