



কম্পিউন্সি বেজড লার্নিং ম্যাটেরিয়ালস (সিবিএলএম)

অকুপেশনঃ স্ক্যাফোল্ডিং

সেক্টরঃ কন্সট্রাকশন

স্কিলস্ ফর ইন্ডাস্ট্রি কম্পিটিটিভনেস এন্ড ইনোভেশন প্রোগ্রাম
অর্থ বিভাগ, অর্থ মন্ত্রণালয়

মডিউল নির্দেশিকাঃ

অকুপেশন স্পেসিফিক মডিউলঃ

ক্রমিক নং	ইউনিট কোড	মডিউল শিরোনাম	নোমিনাল আওয়ার
১.	SICIP-CON-SCF-01-O	স্ক্যাফোল্ডিং এর জন্য পরিকল্পনা এবং ডিজাইন তৈরি	৪০
২.	SICIP-CON-SCF-02-O	পেশাগত স্বাস্থ্য এবং নিরাপত্তা পদ্ধতি অনুশীলন	৩০
৩.	SICIP-CON-SCF-03-O	স্ক্যাফোল্ডিং তৈরির কাজ সম্পাদন	১৬০
৪.	SICIP-CON-SCF-04-O	স্ক্যাফোল্ডিং খোলার কাজ সম্পাদন	৮০

মডিউল-১

স্ক্যাফোল্ডিং এর জন্য পরিকল্পনা এবং ডিজাইন তৈরি
SICIP-CON-SCF-01-O

মডিউল-১

মডিউল শিরোনামঃ স্ক্যাফোল্ডিং এর জন্য পরিকল্পনা এবং ডিজাইন তৈরি

ইউনিট কোডঃ SICIP-CON-SCF-01-O

নোমিনাল আওয়ারঃ ৪০ ঘন্টা

মডিউলের বিবরণঃ এই মডিউলটিতে স্ক্যাফোল্ডিং এর পরিকল্পনা এবং ডিজাইন করার জন্য প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা এবং দৃষ্টিভঙ্গী নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। মডিউলটিতে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে স্ক্যাফোল্ডিং এর পরিকল্পনা করা, লে-আউট প্রস্তুত করা এবং স্ক্যাফোল্ডিং ডিজাইন করা।

শিখনফল (Learning Outcomes): এই মডিউল সম্পন্ন করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা –

১. স্ক্যাফোল্ডিং তৈরির পরিকল্পনা করতে পারবে।
২. লে-আউট প্রস্তুত করতে পারবে।
৩. স্ক্যাফোল্ডিং ডিজাইন করতে পারবে।

অ্যাসেসমেন্ট ক্রাইটেরিয়া (Assessment Criteria):

১. স্ক্যাফোল্ডিং তৈরির গুরুত্ব ব্যাখ্যা করা।
২. স্ক্যাফোল্ডিং এর প্রকারভেদ চিহ্নিত করা।
৩. পরিকল্পনার উপর ভিত্তি করে স্ক্যাফোল্ডিং নির্বাচন করা।
৪. স্ক্যাফোল্ডিং এর পরিকল্পনা বাস্তবায়ন করা।
৫. কর্মকাঠামোর উপর ভিত্তি করে প্ল্যান প্রস্তুত করা।
৬. কাজের জায়গার পরিমাপ তৈরি করা।
৭. বিস্তারিত স্পেসিফিকেশন সহ লেআউট প্রস্তুত করা।
৮. স্ক্যাফোল্ডিং নকশার উপর প্রভাব বিস্তারকারী উপাদানগুলি চিহ্নিত করা।
৯. স্ক্যাফোল্ডিং এর উচ্চতা এবং সময়কাল সহ কাজের প্রকৃতি চিহ্নিত করা।
১০. সার্বিক বিবেচনা করে উপযুক্ত উপকরণ নির্বাচন করা।
১১. ইঞ্জিনিয়ারিং ইনপুট সংগ্রহ করা।
১২. পরিবেশগত লোড, লাইভ লোড এবং ডেড লোডের উপর ভিত্তি করে লোড গণনা করা।

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) – ১.১

শিখন ফল - ১: স্ক্যাফোল্ডিং তৈরির পরিকল্পনা করতে পারবে।

শিখন উদ্দেশ্যঃ এই ইনফরমেশন শিট সম্পন্ন করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা -

১. স্ক্যাফোল্ডিং তৈরির গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে পারবে।
২. স্ক্যাফোল্ডিং এর প্রকারভেদ চিহ্নিত করতে সক্ষম হবে।
৩. পরিকল্পনার উপর ভিত্তি করে স্ক্যাফোল্ডিং নির্বাচন করতে সক্ষম হবে।
৪. স্ক্যাফোল্ডিং এর পরিকল্পনা বাস্তবায়ন করতে সক্ষম হবে।

বিষয়বস্তুঃ (Content)

১. স্ক্যাফোল্ডিং তৈরির গুরুত্ব ব্যাখ্যা।
২. স্ক্যাফোল্ডিং এর প্রকারভেদ চিহ্নিত।
৩. পরিকল্পনার উপর ভিত্তি করে স্ক্যাফোল্ডিং নির্বাচন।
৪. স্ক্যাফোল্ডিং এর পরিকল্পনা বাস্তবায়ন।

ক) স্ক্যাফোল্ডিং তৈরির গুরুত্ব ব্যাখ্যাঃ

স্ক্যাফোল্ডিং হলো একটি অস্থায়ী কাঠামো, যা লোহার পাইপ, বাঁশ বা স্টিল টিউব দিয়ে তৈরি করা হয়। এটি ভবনের বাইরে বা ভেতরে নির্মাণকাজের সময় শ্রমিকদের কাজ করার জন্য একটি নিরাপদ প্ল্যাটফর্ম হিসেবে সাহায্য করে।

❖ নিরাপত্তা নিশ্চিত করে

- ✓ শ্রমিকরা উচ্চ স্থানে কাজ করার সময় স্ক্যাফোল্ডিং তাদের জন্য একটি স্থিতিশীল ও নিরাপদ জায়গা তৈরি করে।
- ✓ এটি দুর্ঘটনা, পড়ে যাওয়া বা আঘাতের ঝুঁকি কমায়।

❖ কাজের দক্ষতা বৃদ্ধি করে

- ✓ স্ক্যাফোল্ডিং ব্যবহার করলে শ্রমিকরা সহজে বিভিন্ন উচ্চতায় পৌঁছাতে পারে।
- ✓ একসঙ্গে একাধিক জায়গায় কাজ করা সম্ভব হয়, ফলে সময় ও শ্রম বাঁচে।

❖ সহজ উপকরণ পরিবহন

- ✓ নির্মাণ সামগ্রী (যেমন সিমেন্ট, ইট, রড ইত্যাদি) সহজে উঁচু জায়গায় তোলা ও নামানো যায়।

❖ নির্ভুল কাজের সুবিধা দেয়

- ✓ পেইন্টিং, প্লাস্টারিং বা টাইলস বসানোর সময় সমানভাবে কাজ করা সহজ হয়।
- ✓ ভবনের গুণগত মান বৃদ্ধি পায়।

❖ বিভিন্ন ধরনের কাজে ব্যবহারযোগ্য

- ✓ স্ক্যাফোল্ডিং শুধু ভবন নয়; ব্রিজ, টাওয়ার, ড্যাম বা মেরামতের কাজেও ব্যবহার হয়।

খ) স্কাফোল্ডিং এর প্রকারভেদঃ

মালামার এর উপর ভিত্তি করে স্কাফোল্ডিং সাধারণত ৪ প্রকারঃ-

1. Tube and Clamp Scaffolding (টিউব অ্যান্ড ক্ল্যাম্প স্কাফোল্ডিং)
2. Frame Scaffolding (ফ্রেম স্কাফোল্ডিং)
3. System Scaffolding (সিস্টেম স্কাফোল্ডিং)
8. Mechanical Scaffolding (মেকানিক্যাল স্কাফোল্ডিং)

Tube and Clamp Scaffolding (টিউব অ্যান্ড ক্ল্যাম্প স্কাফোল্ডিং)

এটি সবচেয়ে প্রাচীন এবং বহুল ব্যবহৃত ধরনের স্কাফোল্ডিং। এখানে স্টিল বা গ্যালভানাইজড আয়রন টিউব এবং কাপলার (Clamp or Coupler) ব্যবহার করে কাঠামো তৈরি করা হয়।

বৈশিষ্ট্য:

- অত্যন্ত ফ্লেক্সিবল (Flexible) — যেকোনো আকৃতির বিল্ডিংয়ে ব্যবহার করা যায়।
- ম্যানুয়ালি কাপলার দিয়ে টিউবগুলো সংযুক্ত করা হয়।
- স্থাপন ও খুলে ফেলতে সময় বেশি লাগে, তবে এটি খুবই শক্তিশালী।

ব্যবহার ক্ষেত্র:

- জটিল বা অনিয়মিত আকৃতির ভবনে।
- ব্রিজ, টাওয়ার বা ইন্ডাস্ট্রিয়াল স্ট্রাকচারে।



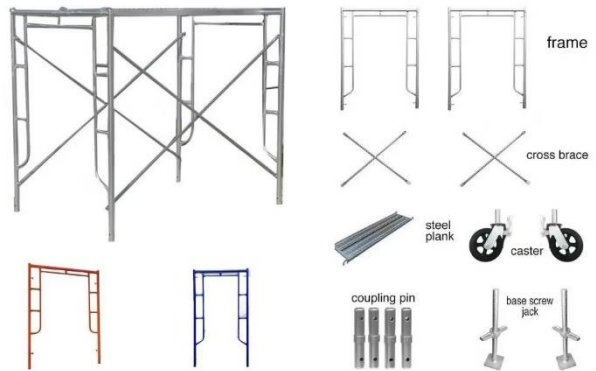
Frame Scaffolding (ফ্রেম স্কাফোল্ডিং)

এটি সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত হয় রেডিমেড বা মডুলার টাইপ স্কাফোল্ডিং এ। স্টিল বা অ্যালুমিনিয়ামের তৈরি ফ্রেম বা প্যানেলগুলো একে অপরের সাথে সংযুক্ত করে তৈরি করা হয়।

বৈশিষ্ট্য:

- স্থাপন ও খুলে ফেলা খুবই দ্রুত।
- সাধারণত “H” বা “Ladder-type frame” আকারের হয়।
- তুলনামূলকভাবে হালকা ও নিরাপদ।
- পেইন্টিং, প্লাস্টারিং, বা মেরামতের কাজের জন্য আদর্শ।

Frame Scaffolding



ব্যবহার ক্ষেত্র:

- বিল্ডিং কন্সট্রাকশন ও রক্ষণাবেক্ষণ।
- অস্থায়ী স্টেজ বা প্ল্যাটফর্ম নির্মাণে।

System Scaffolding (সিস্টেম স্কাফোল্ডিং)

এটি একটি মডুলার (Modular) স্কাফোল্ডিং সিস্টেম, যেখানে টিউবের সাথে নির্দিষ্ট লকিং মেকানিজম ব্যবহার করা হয়। এর মধ্যে কয়েকটি উপধরন রয়েছে:

Cup-lock System

- সংযোগে “Cup and Blade” মেকানিজম ব্যবহৃত হয়।
- দ্রুত ইনস্টলেশন সম্ভব।
- শক্তিশালী ও স্থিতিশীল।

Ring-lock System

- “Rosette” রিং ও লক পিন ব্যবহার করা হয়।
- বহুমুখী এবং যেকোনো কোণে সংযুক্ত করা যায়।
- বড় ইন্ডাস্ট্রিয়াল প্রজেক্টে ব্যবহৃত।

Pin-lock System

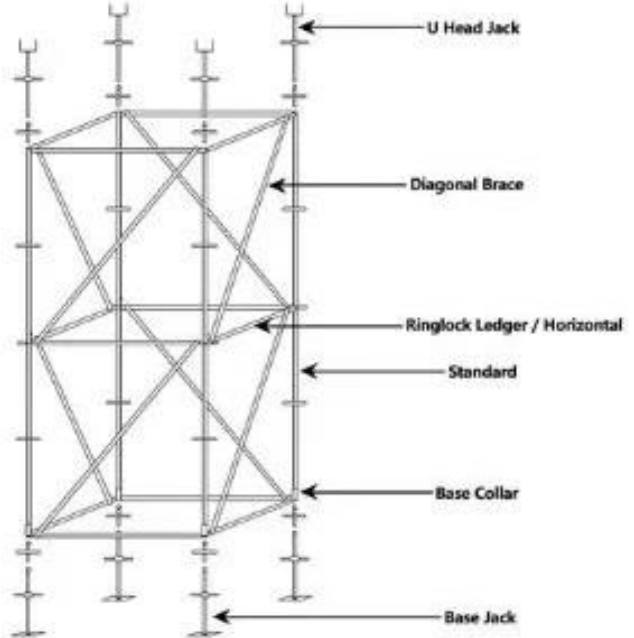
- টিউবগুলো লকিং পিন দ্বারা সংযুক্ত হয়।
- তুলনামূলক হালকা ও দ্রুত সেটআপযোগ্য।

বৈশিষ্ট্য:


- সব সিস্টেমেই উচ্চ স্থায়িত্ব ও নিরাপত্তা।
- ফ্যাক্টরি-মেড, তাই মান নিয়ন্ত্রণ ভালো।
- সময় বাঁচায় ও শ্রমিকের নিরাপত্তা নিশ্চিত করে।

ব্যবহার ক্ষেত্র:

- উচ্চ ভবন, ব্রিজ, ডকইয়ার্ড, রিফাইনারি ইত্যাদি।

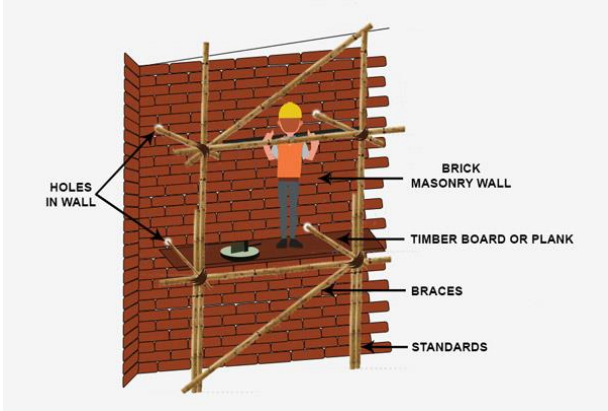


Mechanical Scaffolding (মেকানিক্যাল স্কাফোল্ডিং)

<p>এটি আধুনিক ধরণের স্ক্যাফোল্ডিং, যেখানে লিফটিং মেকানিজম, মোটর বা হাইড্রলিক সিস্টেম সংযুক্ত থাকে। এটি স্থির নয়, বরং উপর-নিচে চলমান (Movable) হতে পারে।</p>	
<p>বৈশিষ্ট্য:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ স্বয়ংক্রিয়ভাবে উচ্চতা বাড়ানো বা কমানো যায়। ➤ সময় ও শ্রম কম লাগে। ➤ খরচ বেশি হলেও নিরাপত্তা ও গতি দুই-ই বেশি। <p>ব্যবহার ক্ষেত্র:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ উচ্চতর বিল্ডিং রক্ষণাবেক্ষণ, গ্লাস ইনস্টলেশন, ব্রিজ ইন্সপেকশন। 	

স্ট্রাকচার এর উপর ভিত্তি করে স্ক্যাফোল্ডিং সাধারণত ৬ প্রকারঃ-

১. Single Layer Scaffolding (সিঙ্গেল লেয়ার স্ক্যাফোল্ডিং)
২. Double Layer Scaffolding (ডাবল লেয়ার স্ক্যাফোল্ডিং)
৩. Tower Scaffolding (টায়ার স্ক্যাফোল্ডিং)
৪. Independent Scaffolding (ইন্ডিপেন্ডেন্ট স্ক্যাফোল্ডিং)
৫. Suspended (Hanging) Scaffolding (বুলন্ত স্ক্যাফোল্ডিং)
৬. Mobile Scaffolding (মোবাইল স্ক্যাফোল্ডিং)

<p>Single Layer Scaffolding (সিঙ্গেল লেয়ার স্ক্যাফোল্ডিং)</p>	
<p>এটি সবচেয়ে সাধারণ ধরণের স্ক্যাফোল্ডিং, যেখানে এক সারি উল্লম্ব খুঁটি (Standards) ব্যবহার করা হয়। সাধারণত এটি ইটের দেয়াল নির্মাণে ব্যবহৃত হয়।</p>	
<p>বৈশিষ্ট্য:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ দেয়ালের খুব কাছে স্থাপন করা হয়। ➤ সহজে তৈরি করা যায় ও খরচ কম। ➤ তবে স্থিতিশীলতা তুলনামূলক কম। <p>ব্যবহার ক্ষেত্র:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Brick masonry (ইটের দেয়াল) নির্মাণ। 	
<p>Double Layer Scaffolding (ডাবল লেয়ার স্ক্যাফোল্ডিং)</p>	

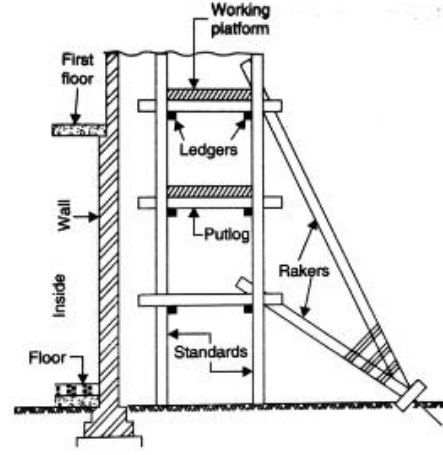
এতে দুই সারি উল্লম্ব খুঁটি ব্যবহৃত হয় — একটি দেয়ালের কাছে, আরেকটি কিছুটা দূরে। এতে কাঠামো আরও শক্তিশালী ও নিরাপদ হয়।

বৈশিষ্ট্য:

- Stone masonry (পাথরের দেয়াল) নির্মাণে ব্যবহৃত হয়, কারণ দেয়ালে গর্ত করা কঠিন।
- প্রথম সারি দেয়াল থেকে প্রায় 20-30 সেমি দূরে, দ্বিতীয় সারি প্রায় 1.2 মিটার দূরে স্থাপন করা হয়।
- এটি বেশি স্থিতিশীল ও নিরাপদ।

ব্যবহার ক্ষেত্র:

- পাথরের দেয়াল নির্মাণ ও উচ্চ ভবনের কাজ।



Tower Scaffolding (টাওয়ার স্ক্যাফোল্ডিং)

এটি একটি স্বতন্ত্র, উল্লম্ব টাওয়ার আকৃতির স্ক্যাফোল্ডিং, সাধারণত চাকা (caster wheels) বা স্থির ভিত্তির উপর স্থাপন করা হয়।

বৈশিষ্ট্য:

- প্রয়োজন অনুযায়ী উপরে নিচে বাড়ানো যায়।
- এক জায়গায় স্থির রেখে বা চাকা দিয়ে সরিয়ে ব্যবহার করা যায়।
- পুনঃব্যবহারযোগ্য এবং হালকা।

ব্যবহার ক্ষেত্র:

- ইনডোর কাজ যেমন পেইন্টিং, ইলেকট্রিক ফিটিং, মেইনটেন্যান্স ইত্যাদি।



Independent Scaffolding (ইন্ডিপেনডেন্ট স্ক্যাফোল্ডিং)

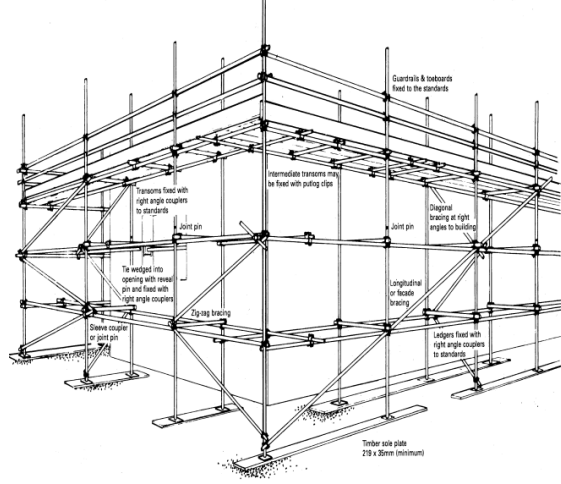
এটি এমন স্ক্যাফোল্ডিং যা দেয়ালের উপর নির্ভরশীল নয়, বরং নিজস্ব কাঠামোর উপর দাঁড়িয়ে থাকে। এতে দুটি বা তার বেশি সারি উল্লম্ব পোল থাকে যা বেসপ্লেট বা গ্রাউন্ডে স্থাপন করা হয়।

বৈশিষ্ট্য:

- নিজে নিজেই দাঁড়িয়ে থাকতে পারে (self-supporting)
- ভারী কাজ বা বড় প্রজেক্টে বেশি ব্যবহৃত।
- দেয়ালের ক্ষতি হয় না।

ব্যবহার ক্ষেত্র:

- বৃহৎ নির্মাণ সাইট বা ব্রিজের কাজ।



Suspended (Hanging) Scaffolding (ঝুলন্ত স্ক্যাফোল্ডিং)

এটি এমন স্ক্যাফোল্ডিং যা ভবনের ছাদ বা উপরের কাঠামো থেকে রশি, চেইন বা স্টিল কেবল দ্বারা ঝুলিয়ে রাখা হয়।

বৈশিষ্ট্য:

- উপরে নিচে সরানো যায় (manual বা Mechanical system দ্বারা)
- মাটিতে জায়গা না থাকলে এটি ব্যবহার হয়।
- শ্রমিকদের নিরাপত্তার জন্য সেফটি বেল্ট প্রয়োজন।

ব্যবহার ক্ষেত্র:

- উচ্চ ভবনের পেইন্টিং, গ্লাস ক্লিনিং, বা ফেসিং কাজ।



Mobile Scaffolding (মোবাইল স্ক্যাফোল্ডিং)

এটি এমন স্ক্যাফোল্ডিং যা চাকার ওপর স্থাপন করা থাকে, ফলে সহজে এক জায়গা থেকে আরেক জায়গায় সরানো যায়।

বৈশিষ্ট্য:

- সময় সাশ্রয়ী ও সহজে ব্যবহারযোগ্য।
- তুলনামূলকভাবে হালকা ও স্থিতিশীল।
- ইনডোর বা মসৃণ ফ্লোরে ব্যবহার উপযোগী।

ব্যবহার ক্ষেত্র:

- ইনডোর মেরামত, পেইন্টিং, ইলেকট্রিক বা লাইট ইনস্টলেশন কাজ।



গ) পরিকল্পনার উপর ভিত্তি করে স্কাফোল্ডিং নির্বাচন।

স্কাফোল্ডিং নির্বাচন করার সময় প্রকল্পের প্রকৃতি, স্থান, সময়, বাজেট এবং কাজের ধরণ অনুযায়ী সঠিক স্কাফোল্ডিং বেছে নিতে হয়। ভুল নির্বাচন করলে নিরাপত্তা ঝুঁকি, সময় নষ্ট ও ব্যয় বৃদ্ধি হতে পারে।

স্কাফোল্ডিং নির্বাচনের মূল বিবেচ্য বিষয়সমূহ

প্রকল্পের ধরণ (Type of Project)

- ছোট বা ইনডোর কাজের জন্য:
 - ✓ Frame scaffolding বা Mobile scaffolding যথেষ্ট।
- বড় বা উঁচু ভবনের কাজের জন্য:
 - ✓ System scaffolding (Cup-lock / Ring-lock) সবচেয়ে নিরাপদ ও স্থিতিশীল।
- রক্ষণাবেক্ষণ বা পেইন্টিং কাজের জন্য:
 - ✓ Suspended scaffolding বা Mechanical scaffolding ব্যবহার করা হয়।

কাজের উচ্চতা (Height of Work)

- ৫ মিটার পর্যন্ত:
 - ✓ Trestle বা Single layer scaffolding যথেষ্ট।
- ৫-২০ মিটার:
 - ✓ Frame বা Double layer scaffolding কার্যকর।
- ২০ মিটারের বেশি:
 - ✓ System scaffolding বা Suspended scaffolding উপযুক্ত।

কাঠামোর ধরণ (Type of Structure)

- ইটের দেয়াল (Brick masonry)
 - ✓ Single scaffolding
- পাথরের দেয়াল (Stone masonry)
 - ✓ Double scaffolding
- অনিয়মিত বা বাঁকা ভবন
 - ✓ Tube & clamp scaffolding (কারণ এটি ফ্লেক্সিবল)

নিরাপত্তা ও স্থায়িত্ব (Safety and Stability)

- উচ্চ ঝুঁকিপূর্ণ কাজের জন্য (যেমন: উচ্চ ভবন, ব্রিজ, টাওয়ার)
 - ✓ Steel বা System scaffolding সর্বাধিক নিরাপদ।
- অস্থায়ী বা হালকা কাজের জন্য:
 - ✓ Frame scaffolding বা Mobile scaffolding যথেষ্ট।

সময় ও খরচ (Time and Cost)

- অল্প সময় ও বাজেটে
 - ✓ Frame scaffolding (দ্রুত স্থাপনযোগ্য, কম খরচ)

- দীর্ঘমেয়াদি প্রজেক্টে
 - ✓ System scaffolding (টেকসই ও পুনঃব্যবহারযোগ্য)

অবস্থান বা জায়গার প্রাপ্যতা (Site Condition)

- সংকীর্ণ জায়গায়:
 - ✓ Cantilever scaffolding (মাটিতে জায়গা না থাকলে ভবন থেকে সাপোর্ট নেওয়া হয়)
- মসৃণ বা ইনডোর ফ্লোরে
 - ✓ Mobile scaffolding (চাকায়ুক্ত)।
- উচ্চ ও খোলা ভবনে
 - ✓ Suspended scaffolding (রশি বা কেবল দিয়ে কুলিয়ে রাখা হয়)

ঘ) স্ক্যাফোল্ডিং এর পরিকল্পনা বাস্তবায়ন।

স্ক্যাফোল্ডিং ব্যবহারের আগে পরিকল্পনা তৈরি করা হয়। যাতে নিরাপত্তা, সময় ব্যবস্থাপনা, শ্রমিকের কার্যকারিতা এবং খরচ নিয়ন্ত্রণ ঠিকভাবে করা যায়। এই পরিকল্পনা বাস্তবায়নের জন্য নির্দিষ্ট ধাপ ও পদ্ধতি অনুসরণ করতে হয়।

স্ক্যাফোল্ডিং পরিকল্পনা বাস্তবায়ন প্রক্রিয়ার বিভিন্ন ধাপসমূহঃ-

সাইট পরিদর্শন ও মূল্যায়ন (Site Inspection and Assessment)

- ✓ স্ক্যাফোল্ডিং বসানোর আগে মাটি বা ভূমির অবস্থা, জায়গা, পরিবেশ ও আশপাশের ঝুঁকি যাচাই করা হয়।
- ✓ কোনো বাধা, বৈদ্যুতিক লাইন বা সংকীর্ণ স্থান আছে কি না, তা নির্ধারণ করা হয়।

পরিকল্পনা ও নকশা প্রস্তুত (Design and Layout Planning)

- ✓ প্রকল্পের ধরন, উচ্চতা ও কাঠামো অনুযায়ী উপযুক্ত স্ক্যাফোল্ডিং টাইপ নির্বাচন করা হয় (যেমন Tube & Clamp, Frame বা System scaffolding)
- ✓ লোড ক্যাপাসিটি, উচ্চতা সীমা, নিরাপত্তা রেলিং, অ্যাক্সেস ল্যাডার ইত্যাদির নকশা তৈরি করা হয়।
- ✓ প্রয়োজনে একজন সার্টিফায়েড ইঞ্জিনিয়ার বা সেফটি অফিসার দ্বারা অনুমোদন নেওয়া হয়।

উপকরণ সংগ্রহ ও প্রস্তুতি (Material Preparation)

- ✓ স্ক্যাফোল্ডিং এর সব উপকরণ (টিউব, ক্ল্যাম্প, প্ল্যাঙ্ক, বেসপ্লেট ইত্যাদি) পরীক্ষা করা হয়।
- ✓ ক্ষতিগ্রস্ত বা মরিচা পড়া অংশ বাদ দেওয়া হয়।
- ✓ প্রয়োজন অনুযায়ী স্টিল, বাঁশ বা অ্যালুমিনিয়াম উপকরণ প্রস্তুত রাখা হয়।

স্থাপন (Erection or Installation)

- ✓ প্রশিক্ষিত শ্রমিকদের মাধ্যমে ধাপে ধাপে স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপন করা হয়।
- ✓ বেসপ্লেট ও ফাউন্ডেশন ভালোভাবে সমতল করা হয়।
- ✓ প্রতিটি স্তরে হরাইজন্টাল ও ডায়াগোনাল ব্রেসিং স্থাপন করে স্থিতিশীলতা নিশ্চিত করা হয়।
- ✓ ইনস্টলেশনের সময় সেফটি হেলমেট, বেল্ট ও গার্ডরেল ব্যবহার বাধ্যতামূলক।

পরিদর্শন ও নিরাপত্তা যাচাই (Inspection and Safety Check)

- ✓ স্থাপনের পর সম্পূর্ণ কাঠামো সাইট ইঞ্জিনিয়ার বা সেফটি অফিসার দ্বারা পরিদর্শন করা হয়।
- ✓ ভার বহনক্ষমতা, সংযোগ শক্তি, গার্ডরেল, প্ল্যাঙ্ক ফিল্ডিং ইত্যাদি যাচাই করা হয়।
- ✓ কাজ শুরু করার আগে অনুমোদন (permit to use) দেওয়া হয়।

ব্যবহারকালীন রক্ষণাবেক্ষণ (Monitoring and Maintenance)

- ✓ কাজ চলাকালীন স্ক্যাফোল্ডিং প্রতিদিন চেক করা হয়।
- ✓ কোনো অংশ ঢিলে বা ক্ষতিগ্রস্ত হলে তা সাথে সাথে মেরামত বা প্রতিস্থাপন করা হয়।
- ✓ বৃষ্টি বা ঝড়ের পর বিশেষ পরিদর্শন করা জরুরি।

অপসারণ বা ভাঙা (Dismantling)

- ✓ কাজ শেষ হলে উপরের দিক থেকে নিচের দিকে ধাপে ধাপে স্ক্যাফোল্ডিং খুলে ফেলা হয়।
- ✓ নিরাপত্তা বজায় রেখে সরঞ্জাম সংগ্রহ ও সংরক্ষণ করা হয়।
- ✓ জায়গাটি পরিষ্কার করা হয় এবং সরঞ্জাম ভবিষ্যতের ব্যবহারের জন্য পরীক্ষা করে রাখা হয়।

সেলফ চেক (Self-check) – ১.১

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন:

প্রশ্ন - ১: স্ক্যাফোল্ডিং কী?

উত্তর:

প্রশ্ন - ২: স্ক্যাফোল্ডিং এর প্রধান উদ্দেশ্য কী?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৩: Tube and Clamp Scaffolding কী দিয়ে তৈরি হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৪: Frame Scaffolding সাধারণত কোথায় ব্যবহার করা হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৫: Suspended Scaffolding কোথায় ব্যবহৃত হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৬: Mobile Scaffolding এর বিশেষ বৈশিষ্ট্য কী?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৭: স্ক্যাফোল্ডিং নির্বাচনের সময় কী বিবেচনা করা হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৮: Double Layer Scaffolding কোন কাজে ব্যবহৃত হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৯: স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপনের আগে কী করতে হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন - ১০: স্ক্যাফোল্ডিং ভাঙার সময় কী নিয়ম মানা হয়?

উত্তর:

উত্তরপত্র (Answer Key) – ১.১

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন ও উত্তর:

প্রশ্ন - ১: স্ক্যাফোল্ডিং কী?

উত্তর: নির্মাণকাজে শ্রমিকদের নিরাপদভাবে কাজ করার জন্য তৈরি অস্থায়ী কাঠামোকে স্ক্যাফোল্ডিং বলে।

প্রশ্ন - ২: স্ক্যাফোল্ডিং এর প্রধান উদ্দেশ্য কী?

উত্তর: শ্রমিকদের নিরাপত্তা ও কাজের সুবিধা নিশ্চিত করা।

প্রশ্ন - ৩: Tube and Clamp Scaffolding কী দিয়ে তৈরি হয়?

উত্তর: স্টিল টিউব ও কাপলার (Clamp) দিয়ে তৈরি হয়।

প্রশ্ন - ৪: Frame Scaffolding সাধারণত কোথায় ব্যবহার করা হয়?

উত্তর: ভবন নির্মাণ, পেইন্টিং ও ইনডোর কাজের জন্য।

প্রশ্ন - ৫: Suspended Scaffolding কোথায় ব্যবহৃত হয়?

উত্তর: উঁচু ভবনের বাইরের পেইন্টিং, গ্লাস ক্লিনিং বা রক্ষণাবেক্ষণের কাজে।

প্রশ্ন - ৬: Mobile Scaffolding এর বিশেষ বৈশিষ্ট্য কী?

উত্তর: এটি চাকার ওপর স্থাপন করা থাকে, ফলে সহজে সরানো যায়।

প্রশ্ন - ৭: স্ক্যাফোল্ডিং নির্বাচনের সময় কী বিবেচনা করা হয়?

উত্তর: প্রকল্পের ধরণ, উচ্চতা, নিরাপত্তা, খরচ ও স্থান অনুযায়ী নির্বাচন করা হয়।

প্রশ্ন - ৮: Double Layer Scaffolding কোন কাজে ব্যবহৃত হয়?

উত্তর: পাথরের দেয়াল (Stone Masonry) নির্মাণে ব্যবহৃত হয়।

প্রশ্ন - ৯: স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপনের আগে কী করতে হয়?

উত্তর: সাইট পরিদর্শন ও নকশা পরিকল্পনা তৈরি করতে হয়।

প্রশ্ন - ১০: স্ক্যাফোল্ডিং ভাঙার সময় কী নিয়ম মানা হয়?

উত্তর: উপরের দিক থেকে নিচের দিকে ধাপে ধাপে খুলতে হয় নিরাপত্তা বজায় রেখে।

জব শিট (Job Sheet) – ১.১

জবের নামঃ পরিকল্পনার উপর ভিত্তি করে স্ক্যাফোল্ডিং নির্বাচন করা।

উদ্দেশ্য: যথাযতভাবে পরিকল্পনার উপর ভিত্তি করে নির্দিষ্ট স্ক্যাফোল্ডিং নির্বাচন করতে পারবে।

কাজের ধারাবাহিকতা:

১. স্ক্যাফোল্ডিং কোথায় ও কত উচ্চতায় ব্যবহার হবে তা নির্ধারণ করুন।
২. মাটি, স্থান ও পরিবেশ পরিস্থিতি যাচাই করুন।
৩. মাটি লেভেল না থাকলে লেভেল করুন।
৪. কাজের ধরন অনুযায়ী (Single, Double, Tower, Independent ইত্যাদি) উপযুক্ত স্ক্যাফোল্ডিং নির্বাচন করুন।
৫. প্রত্যাশিত ওজন (কর্মী, উপকরণ, যন্ত্রপাতি) অনুযায়ী লোড হিসাব করুন।
৬. পাইপ, ক্ল্যাম্প, বোর্ড, বেসপ্লেট ইত্যাদি মানসম্মত ও অক্ষত আছে কিনা পরীক্ষা করুন।
৭. স্ক্যাফোল্ডিং এর স্থান, উচ্চতা, ও সাপোর্ট পয়েন্ট অনুযায়ী একটি পরিকল্পিত লে-আউট অঙ্কন করুন।

স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet) - ১.১

জবের নামঃ স্ক্যাফোল্ডিং নির্বাচন এবং পরিকল্পনা অনুযায়ী লে-আউট প্রস্তুতকরন।

প্রয়োজনীয় পিপিই সমূহ

ক্রম.	পিপিই এর নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমান
১.	এপ্রোন	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
২.	মাস্ক	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৩.	সেফটি 'সু'	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	জোড়া	০১
৪.	হ্যান্ড গ্লাভস	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	জোড়া	০১
৫.	সেফটি গগলস	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৬.	সেফটি হেলমেট	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৭.	সেফটি বেল্ট অথবা হার্নেস	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১

প্রয়োজনীয় টুলস এবং ইকুইপমেন্টস

ক্রম.	টুলস এবং ইকুইপমেন্টস	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমান
১.	মেজারিং টেপ (Measuring Tape)	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	১
২.	স্পিরিট লেভেল (Spirit Level)	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	১
৩.	এডজেষ্টেবল স্প্যানার (Adjustable Spanner)	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	১
৪.	হাতুরী (Hammer)	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	১
৫.	স্ক্রু-ড্রাইভার সেট (Screwdriver Set)	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	১
৬.	মার্কার / চক (Marker / Chalk)	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	১
৭.	স্ক্যাফোল্ডিং পাইপ / টিউব (Scaffolding Pipes / Tubes)	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	প্রয়োজন মত
৮.	কাপলার/ক্ল্যাম্পস (Couplers / Clamps)	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	প্রয়োজন মত
৯.	বেজ প্লেট / সোল প্লেট (Base Plate / Sole Plate)	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	প্রয়োজন মত
১০.	লেজার এবং স্ট্যান্ডার্ড (Ledgers and Standards)	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	প্রয়োজন মত
১১.	প্ল্যাটফর্ম (Platforms)	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	প্রয়োজন মত
১২.	টো-বোর্ড এবং গার্ড রেইল (Toe Boards & Guard Rails)	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	প্রয়োজন মত
১৩.	ল্যাডার / মই (Ladders)	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	১

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) – ১.২

শিখন ফল - ২: লে-আউট প্রস্তুত করতে পারবে।



শিখন উদ্দেশ্যঃ এই ইনফরমেশন শিট সম্পন্ন করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা -

১. কর্মকাঠামোর উপর ভিত্তি করে প্ল্যান প্রস্তুত করতে পারবে।
২. কাজের জায়গার পরিমাপ তৈরি করতে পারবে।
৩. বিস্তারিত স্পেসিফিকেশন সহ লে-আউট প্রস্তুত করতে পারবে।

বিষয়বস্তুঃ (Content)

১. কর্মকাঠামোর উপর ভিত্তি করে প্ল্যান প্রস্তুত।
২. কাজের জায়গার পরিমাপ প্রস্তুত।
৩. বিস্তারিত স্পেসিফিকেশন সহ লে-আউট প্রস্তুত।

ক) কর্মকাঠামোর উপর ভিত্তি করে প্ল্যান প্রস্তুতঃ

Multi-storied Building (বহুতল ভবন)	
<p>বর্ণনা: একাধিক তলা বিশিষ্ট স্থায়ী ভবন যেমন অফিস, অ্যাপার্টমেন্ট ইত্যাদি।</p> <p>স্ক্যাফোল্ডিং পরিকল্পনাঃ</p> <ul style="list-style-type: none">✓ সাধারণত Double scaffolding ব্যবহৃত হয়।✓ স্থিতিশীলতা ও নিরাপত্তার জন্য ভবনের দেয়ালে tie-in point স্থাপন করা হয়।✓ প্রতিটি তলার কাজ অনুযায়ী লেভেল তৈরি করা হয়।	
Tower (টাওয়ার বা মিনার আকৃতির কাঠামো)	
<p>বর্ণনা: উঁচু ও সরু আকৃতির কাঠামো যেমন ঘড়িঘর, যোগাযোগ টাওয়ার, চিমনি ইত্যাদি।</p> <p>স্ক্যাফোল্ডিং পরিকল্পনাঃ</p> <ul style="list-style-type: none">✓ সাধারণত Tower scaffolding বা Suspended scaffolding ব্যবহৃত হয়।✓ স্থিতিশীলতা রক্ষায় চারপাশে গাই রোপ (guy rope) বা স্ট্রাট সাপোর্ট দেওয়া হয়।	

Indoor Structure (ইনডোর কাঠামো)

বর্ণনা:

ভবনের ভিতরের কাজ যেমন ছাদের রং, প্লাস্টার বা মেরামত।

স্ক্যাফোল্ডিং পরিকল্পনাঃ

- ✓ Lightweight mobile scaffolding বা rolling tower ব্যবহার করা হয়।
- ✓ কাজ শেষে সহজে খুলে ফেলা ও স্থানান্তর করা যায়।



Industry Building (শিল্পকারখানা বা ইন্ডাস্ট্রিয়াল ভবন)

বর্ণনা:

কারখানা, গুদাম, মেশিন ইনস্টলেশন বা মেইনটেনেন্সের জায়গা।

স্ক্যাফোল্ডিং পরিকল্পনাঃ

- ✓ ভারী লোড বহনের উপযোগী Steel scaffolding ব্যবহার করা হয়।
- ✓ অগ্নি ও রাসায়নিক নিরাপত্তা বিবেচনায় নকশা প্রস্তুত করা হয়।



Warehouse (গুদামঘর বা ওয়ারহাউজ)

বর্ণনা:

বড় খোলা জায়গার কাঠামো যেখানে পণ্য সংরক্ষণ হয়।

স্ক্যাফোল্ডিং পরিকল্পনাঃ

- ✓ Mobile scaffolding বা independent scaffolding ব্যবহার উপযোগী।
- ✓ কাজের উচ্চতা ও চলাচলের সুবিধা বিবেচনা করতে হয়।



Bridge and Flyover (সেতু ও ফ্লাইওভার)

বর্ণনা:

রাস্তা বা রেলপথের উপর নির্মিত কাঠামো।

স্ক্যাফোল্ডিং পরিকল্পনাঃ

- ✓ Suspended scaffolding বা cantilever scaffolding ব্যবহৃত হয়।
- ✓ নদী বা নিচের ফাঁকা জায়গায় স্থিতিশীলতা নিশ্চিত করতে heavy-duty support system প্রয়োজন।



কর্মকাঠামোর উপর ভিত্তি করে প্ল্যান প্রস্তুত এর ধাপসমূহঃ

- ✓ কাজের ধরন বিশ্লেষণ – নির্মাণ, প্লাস্টারিং, রং করা বা রক্ষণাবেক্ষণ — কোন কাজের জন্য স্ক্যাফোল্ডিং লাগবে তা নির্ধারণ।
- ✓ কর্মকাঠামোর উচ্চতা ও দৈর্ঘ্য মাপা – ভবনের মাপ অনুযায়ী স্ক্যাফোল্ডিংয়ের উচ্চতা ও প্রস্থ নির্ধারণ করা।
- ✓ লোড চাহিদা নির্ধারণ – কতজন কর্মী ও কত উপকরণ একসাথে থাকবে তা হিসাব করা।
- ✓ স্ক্যাফোল্ডিং টাইপ নির্বাচন – কর্মকাঠামোর ধরন অনুযায়ী Single, Double, Tower বা Suspended scaffolding নির্বাচন।
- ✓ সাইট সার্ভে করা – মাটির অবস্থা, জায়গার সীমাবদ্ধতা ও নিরাপত্তা ঝুঁকি পর্যালোচনা।
- ✓ লে-আউট অঙ্কন প্রস্তুত – স্ক্যাফোল্ডিংয়ের অবস্থান, সাপোর্ট পয়েন্ট, অ্যাক্সেস পথ ইত্যাদি চিহ্নিত করে ড্রয়িং তৈরি।
- ✓ উপকরণ তালিকা তৈরি – পাইপ, ক্ল্যাম্প, বোর্ড, গার্ডরেল, বেসপ্লেট ইত্যাদির পরিমাণ নির্ধারণ।
- ✓ নিরাপত্তা ব্যবস্থা অন্তর্ভুক্ত করা – গার্ড রেল, টো বোর্ড, সেফটি নেট ও অ্যাক্সেস ল্যাডার পরিকল্পনায় অন্তর্ভুক্ত করা।
- ✓ পর্যালোচনা ও অনুমোদন – প্রকৌশলী বা সুপারভাইজার দ্বারা পরিকল্পনা যাচাই ও অনুমোদন নেওয়া।
- ✓ বাস্তবায়ন পরিকল্পনা প্রস্তুত – ধাপে ধাপে স্থাপন, পরীক্ষা ও ব্যবহার নির্দেশনা চূড়ান্ত করা।

কাজের জায়গার পরিমাপ তৈরি করাঃ

- ✓ সাইট পরিদর্শন – কাজের এলাকা সরেজমিনে পর্যবেক্ষণ করা।
- ✓ সীমানা নির্ধারণ – স্ক্যাফোল্ডিং বসানোর নির্দিষ্ট এলাকা চিহ্নিত করা।
- ✓ দৈর্ঘ্য মাপা – মাটির সমান্তরালে স্ক্যাফোল্ডিংয়ের প্রয়োজনীয় দৈর্ঘ্য (Length) নির্ধারণ করা।
- ✓ প্রস্থ মাপা – স্ক্যাফোল্ডিং কাঠামোর প্রস্থ (Width) বা দূরত্ব নির্ধারণ করা।
- ✓ উচ্চতা মাপা – ভবন বা কাঠামোর সর্বোচ্চ কাজের উচ্চতা (Height) মেপে স্ক্যাফোল্ডিংয়ের উচ্চতা ঠিক করা।
- ✓ বাধা বা প্রতিবন্ধকতা চিহ্নিত করা – তার, পাইপ, গাছ, দেয়াল বা অন্যান্য প্রতিবন্ধক উপকরণ নোট করা।
- ✓ অ্যাক্সেস পথ নির্ধারণ – কর্মীদের ওঠা-নামার জন্য নিরাপদ পথ বা ল্যাডারের অবস্থান চিহ্নিত করা।
- ✓ লে-আউট মার্কিং – চক লাইন বা মার্কার দিয়ে মাটিতে স্ক্যাফোল্ডিং বসানোর স্থান চিহ্নিত করা।
- ✓ ড্রয়িং প্রস্তুত – মাপ অনুযায়ী স্ক্যাফোল্ডিংয়ের লে-আউট অঙ্কন তৈরি করা।
- ✓ মাপ যাচাই ও অনুমোদন – সুপারভাইজার বা ইঞ্জিনিয়ার দ্বারা মাপ যাচাই করে অনুমোদন নেওয়া।

বিস্তারিত স্পেসিফিকেশন সহ লে-আউট প্রস্তুত করাঃ

- ❖ সাইট তথ্য সংগ্রহ – জায়গার মাপ, কাঠামোর উচ্চতা, মাটির অবস্থা ও পরিবেশগত শর্তাবলী নির্ধারণ।
- ❖ স্ক্যাফোল্ডিং ধরন নির্ধারণ – কাজের ধরন অনুযায়ী Single, Double, Tower বা Suspended scaffolding নির্বাচন।
- ❖ লোড স্পেসিফিকেশন নির্ধারণ –
 - ✓ কর্মীর সংখ্যা ও অবস্থান
 - ✓ উপকরণ ও যন্ত্রপাতির ওজন
 - ✓ সর্বাধিক লোড ক্যাপাসিটি (Load capacity per platform level)

- ❖ উপকরণ স্পেসিফিকেশন –
 - ✓ পাইপের ব্যাস ও দৈর্ঘ্য (যেমন U48.3 mm × 3.2 mm স্টিল টিউব)
 - ✓ Coupler / Clamp এর ধরন (Right-angle, Swivel, Putlog)
 - ✓ Base plate এবং Sole plate এর মাপ
 - ✓ Wooden plank এর পুরুত্ব (প্রায় 38 mm বা তার বেশি)
- ❖ লে-আউট ড্রয়িং তৈরি –
 - ✓ স্ক্যাফোল্ডিংয়ের দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতা অনুযায়ী একটি ড্রয়িং অঙ্কন
 - ✓ স্ট্যান্ডার্ড (Vertical) ও লেজার (Horizontal) পাইপের অবস্থান চিহ্নিত করা
 - ✓ Access ladder ও guard rail-এর অবস্থান দেখানো
- ❖ টাই-ইন পয়েন্ট নির্ধারণ – ভবনের সাথে স্ক্যাফোল্ডিংকে সংযুক্ত রাখার জায়গাগুলো চিহ্নিত করা।
- ❖ সেফটি স্পেসিফিকেশন অন্তর্ভুক্ত করা –
 - ✓ Guard rail (উচ্চতা: 950mm – 1200mm)
 - ✓ Toe board (উচ্চতা: 150mm – 200mm)
 - ✓ Safety net এবং access ladder অবস্থান
- ❖ বেস লেভেল নির্ধারণ – বেসপ্লেটের উচ্চতা ও মাটির সমতলতা নিশ্চিত করা।
- ❖ বাতাস ও পরিবেশগত শর্ত যাচাই – বায়ুর চাপ বা ভারি বৃষ্টির সময় কাঠামোর স্থায়িত্ব পরীক্ষা করা।
- ❖ চূড়ান্ত অনুমোদন ও রিভিউ – পরিকল্পনাটি সুপারভাইজার বা প্রকৌশলীর অনুমোদন সাপেক্ষে বাস্তবায়ন করা।

সেলফ চেক (Self-check) – ১.২

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন:

প্রশ্ন - ১: লে-আউট প্রস্তুতের মূল উদ্দেশ্য কী?

উত্তর:

প্রশ্ন - ২: স্ক্যাফোল্ডিং পরিকল্পনা করার আগে কী করা উচিত?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৩: কাজের জায়গার পরিমাপ তৈরিতে প্রথম ধাপ কী?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৪: স্ক্যাফোল্ডিং টাইপ নির্বাচন কিসের উপর নির্ভর করে?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৫: লোড চাহিদা নির্ধারণের সময় কী বিবেচনা করতে হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৬: গার্ড রেলের উচ্চতা সাধারণত কত হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৭: টো-বোর্ডের উচ্চতা কত হওয়া উচিত?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৮: লে-আউট মার্কিং কীভাবে করা হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৯: স্ক্যাফোল্ডিং পরিকল্পনার অনুমোদন কে দেয়?

উত্তর:

প্রশ্ন - ১০: বেস লেভেল নির্ধারণের উদ্দেশ্য কী?

উত্তর:

উত্তরপত্র (Answer Key) – ১.২

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন ও উত্তর:

প্রশ্ন ১: লে-আউট প্রস্তুতের মূল উদ্দেশ্য কী?

উত্তর: কাজের জায়গার সঠিক পরিকল্পনা ও কাঠামোর অবস্থান নির্ধারণ করা।

প্রশ্ন ২: স্ক্যাফোল্ডিং পরিকল্পনা করার আগে কী করা উচিত?

উত্তর: কর্মকাঠামোর ধরন ও কাজের প্রয়োজন বিশ্লেষণ করা।

প্রশ্ন ৩: কাজের জায়গার পরিমাপ তৈরিতে প্রথম ধাপ কী?

উত্তর: সাইট পরিদর্শন ও সীমানা নির্ধারণ।

প্রশ্ন ৪: স্ক্যাফোল্ডিং টাইপ নির্বাচন কিসের উপর নির্ভর করে?

উত্তর: কাজের ধরন ও কাঠামোর উচ্চতার উপর।

প্রশ্ন ৫: লোড চাহিদা নির্ধারণের সময় কী বিবেচনা করতে হয়?

উত্তর: কর্মীর সংখ্যা ও উপকরণের ওজন।

প্রশ্ন ৬: গার্ড রেলের উচ্চতা সাধারণত কত হয়?

উত্তর: 950 মিমি থেকে 1200 মিমি।

প্রশ্ন ৭: টো বোর্ডের উচ্চতা কত হওয়া উচিত?

উত্তর: 150 মিমি থেকে 200 মিমি।

প্রশ্ন ৮: লে-আউট মার্কিং কীভাবে করা হয়?

উত্তর: চক লাইন বা মার্কার দিয়ে মাটিতে চিহ্নিত করে।

প্রশ্ন ৯: স্ক্যাফোল্ডিং পরিকল্পনার অনুমোদন কে দেয়?

উত্তর: প্রকৌশলী বা সুপারভাইজার।

প্রশ্ন ১০: বেস লেভেল নির্ধারণের উদ্দেশ্য কী?

উত্তর: স্ক্যাফোল্ডিংয়ের স্থিতি ও সমতা নিশ্চিত করা।

টাস্ক শিট (Task Sheet) – ১.২

Task Title: কাঠামোর উপর ভিত্তি করে প্ল্যান প্রস্তুত, জায়গা পরিমাপ এবং লে-আউট তৈরি করতে পারা।

নির্দেশনাবলী (Instructions):

নিম্নের নির্দেশনাগুলো মনোযোগ সহকারে পড়ুন ও বুঝুন:

- ✓ এই ডেমোনস্ট্রেশনটি Scaffolding - এর একটি ইউনিটের দুইটি লার্নিং আউটকাম-এর পারফরম্যান্স ক্রাইটেরিয়ার ভিত্তিতে তৈরি।
- ✓ এই মূল্যায়ন কার্যক্রমটি আপনার মৌলিক জ্ঞান/দক্ষতা পরিমাপ করার জন্য ব্যবহৃত হবে।
- ✓ রিসোর্সগুলোর সাথে পরিচিত হওয়ার জন্য আপনাকে দশ (১০) মিনিট সময় দেওয়া হবে।
- ✓ এই পরিক্ষা সম্পন্ন করার জন্য আপনাকে ৫০ মিনিট সময় দেওয়া হবে।

প্রক্রিয়া (Procedure):

- ✓ কাজের ধরণ অনুযায়ী প্রয়োজনীয় ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম (PPE) ব্যবহার ও পর্যবেক্ষণ করুন।
- ✓ সরবরাহকৃত স্পেসিফিকেশন তথ্য পড়ুন।
- ✓ কাজটি সম্পন্ন করতে প্রয়োজনীয় সকল উপকরণ সংগ্রহ করুন।
- ✓ নির্ধারিত সময়ের মধ্যে কাজটি সম্পন্ন করুন।
- ✓ সর্বদা স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা (OHS) সংক্রান্ত নির্দেশনা মেনে চলুন।

কাজের স্পেসিফিকেশন তথ্য (Job Specification Information):

- ✓ প্রয়োজনীয় সরবরাহ, উপকরণ, ও সরঞ্জাম সংগ্রহ করুন।
- ✓ প্রদত্ত প্রশ্নপত্র খুব ভালোভাবে পড়ুন ও বুঝুন।
- ✓ প্রদত্ত প্রশ্নপত্র অনুযায়ী আপনার উত্তর নিম্নের দ্বিতীয় খালি ঘরে লিখুন।

প্রশ্নপত্রঃ	
১. কর্মকাঠামোর উপর ভিত্তি করে প্ল্যান প্রস্তুতের ধাপসমূহ ব্যাখ্যা করুন।	
২. বিস্তারিত স্পেসিফিকেশন সহ লে-আউট প্রস্তুত প্রক্রিয়া বর্ণনা করুন।	
উত্তরঃ	
Resources Required:	
Tools	Task sheet
Equipment	N/A
Machinery	N/A
Materials	Pen, paper
PPE	Mask, Apron

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) – ১.৩

শিখন ফল - ৩: স্ক্যাফোল্ডিং ডিজাইন করতে পারবে।

শিখন উদ্দেশ্যঃ এই ইনফরমেশন শিট সম্পন্ন করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা –

১. স্ক্যাফোল্ডিং নকশার উপর প্রভাব বিস্তারকারী উপাদানগুলি চিহ্নিত করতে পারবে।
২. স্ক্যাফোল্ডিং এর উচ্চতা এবং সময়কাল সহ কাজের প্রকৃতি চিহ্নিত করতে পারবে।
৩. সার্বিক বিবেচনা করে উপযুক্ত উপকরণ নির্বাচন করতে পারবে।
৪. ইঞ্জিনিয়ারিং ইনপুট সংগ্রহ করতে পারবে।
৫. পরিবেশগত লোড, লাইভ লোড এবং ডেড লোডের উপর ভিত্তি করে লোড গণনা করতে পারবে।

বিষয়বস্তুঃ (Content)

১. স্ক্যাফোল্ডিং নকশার উপর প্রভাব বিস্তারকারী উপাদানসমূহ।
২. স্ক্যাফোল্ডিং এর উচ্চতা এবং সময়কাল সহ কাজের প্রকৃতি।
৩. সার্বিক বিবেচনা করে উপযুক্ত উপকরণ নির্বাচন।
৪. ইঞ্জিনিয়ারিং ইনপুট সংগ্রহ।
৫. পরিবেশগত লোড, লাইভ লোড এবং ডেড লোডের উপর ভিত্তি করে লোড গণনা।

ক) স্ক্যাফোল্ডিং নকশার উপর প্রভাব বিস্তারকারী উপাদানসমূহঃ-

স্ক্যাফোল্ডিং নকশা (Scaffolding Design) এমনভাবে তৈরি করা হয় যাতে এটি নিরাপদ, স্থিতিশীল এবং কাজের উপযোগী হয়। নিচের উপাদানগুলো স্ক্যাফোল্ডিং নকশায় সরাসরি প্রভাব ফেলেঃ-

Nature of the Job (কাজের ধরন)

- ✓ স্ক্যাফোল্ডিং নকশা নির্ভর করে কাজের প্রকৃতির উপর।
- ✓ যেমন — রঙ করা, প্লাস্টার করা, রক্ষণাবেক্ষণ, নির্মাণ বা মেরামত— প্রতিটি কাজের জন্য আলাদা ধরনের স্ক্যাফোল্ডিং প্রয়োজন হয়।

Height and Duration (উচ্চতা ও কাজের মেয়াদ)

- ✓ কাজের উচ্চতা ও কতদিন স্ক্যাফোল্ডিং ব্যবহার হবে তা নকশাকে প্রভাবিত করে।
- ✓ উচ্চ ভবনের জন্য শক্তিশালী ও স্থায়ী স্ক্যাফোল্ডিং দরকার হয়, আবার স্বল্পমেয়াদি কাজের জন্য হালকা স্ক্যাফোল্ডিং যথেষ্ট।

Materials Selection (উপকরণ নির্বাচন)

- ✓ স্ক্যাফোল্ডিং তৈরিতে ব্যবহৃত উপকরণের মান ও ধরণ (ইস্পাত, অ্যালুমিনিয়াম, বীশ ইত্যাদি) এর উপর নকশার স্থায়িত্ব ও নিরাপত্তা নির্ভর করে।

Design and Engineering Inputs (নকশা ও প্রকৌশল ইনপুট)

- ✓ প্রকৌশল নকশা, লোড হিসাব, সাপোর্ট পয়েন্ট ও সংযোগ ব্যবস্থা— এসব প্রযুক্তিগত ইনপুট সঠিকভাবে প্রয়োগ না করলে কাঠামো দুর্বল হয়ে যেতে পারে।

Weather (আবহাওয়া)

- ✓ বৃষ্টি, বাতাস, তাপমাত্রা এবং আর্দ্রতা স্ক্যাফোল্ডিংয়ের স্থায়িত্বে প্রভাব ফেলে।
- ✓ ঝড়ো বাতাসে অতিরিক্ত সাপোর্ট ও টাইং ব্যবস্থা রাখতে হয়।

Load (ভার বা ওজন)

- ✓ স্ক্যাফোল্ডিংয়ে কাজ করা শ্রমিক, যন্ত্রপাতি ও উপকরণের মোট ওজন অনুযায়ী নকশা তৈরি করতে হয় এবং লাইভ লোড, ডেড লোড ও পরিবেশগত লোড বিবেচনা করা হয়।
- ✓ অতিরিক্ত লোড সহ্য করতে না পারলে কাঠামো ধসে পড়ার আশঙ্কা থাকে।

খ) স্ক্যাফোল্ডিং এর উচ্চতা এবং সময়কাল সহ কাজের প্রকৃতিঃ

কাজের প্রকৃতি (Nature of the Job): স্ক্যাফোল্ডিং নকশা নির্ভর করে কী ধরনের কাজ করা হবে তার উপর।

- ✓ যদি কাজটি রঙ করা বা প্লাস্টার করার হয়, তবে হালকা স্ক্যাফোল্ডিং যথেষ্ট।
- ✓ আর যদি কাজটি নির্মাণ, কংক্রিট ঢালাই বা ভারী উপকরণ ব্যবহার সম্পর্কিত হয়, তবে শক্তিশালী ও স্থিতিশীল স্ক্যাফোল্ডিং প্রয়োজন হয়।
- ✓ কাজের ধরন যত জটিল, নকশা তত শক্ত ও নিরাপদভাবে প্রস্তুত করতে হয়।

উচ্চতা (Height): কাজের উচ্চতা স্ক্যাফোল্ডিংয়ের কাঠামো এবং সাপোর্ট সিস্টেম নির্ধারণ করে।

- ✓ কম উচ্চতার কাজের জন্য সহজ Single layer বা Mobile Scaffolding যথেষ্ট।
- ✓ বহুতল বা উঁচু ভবনের কাজের জন্য multi-layer বা Tower Scaffolding ব্যবহার করা হয়।
- ✓ উচ্চতা বাড়ার সাথে সাথে স্ক্যাফোল্ডিংয়ের ভারসাম্য ও নিরাপত্তা বজায় রাখতে Tie, Brace এবং foundation শক্তিশালী করতে হয়।

সময়কাল (Duration): কতদিন স্ক্যাফোল্ডিং ব্যবহার করা হবে, সেটিও নকশায় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে।

- ✓ স্বল্পমেয়াদি কাজের জন্য সহজভাবে স্থাপনযোগ্য এবং অস্থায়ী স্ক্যাফোল্ডিং বেছে নেওয়া হয়।
- ✓ দীর্ঘমেয়াদি প্রকল্পের জন্য অধিক টেকসই, জং-প্রতিরোধক ও স্থায়ী কাঠামোর স্ক্যাফোল্ডিং দরকার হয়।
- ✓ সময়কাল যত দীর্ঘ, রক্ষণাবেক্ষণ ও নিরাপত্তা ব্যবস্থা তত বেশি গুরুত্বপূর্ণ হয়।

গ) সার্বিক বিবেচনা করে উপযুক্ত উপকরণ নির্বাচনঃ

স্ক্যাফোল্ডিং নকশার একটি গুরুত্বপূর্ণ ধাপ হলো উপযুক্ত উপকরণ নির্বাচন করা। উপকরণ বাছাইয়ের সময় কাজের ধরন, উচ্চতা, নিরাপত্তা, পরিবেশ এবং অর্থনৈতিক দিক—সব কিছু সার্বিকভাবে বিবেচনা করতে হয়।

কাজের ধরন অনুযায়ী উপকরণ নির্বাচন: কাজের প্রকৃতি হালকা না ভারী — তার উপর নির্ভর করে উপকরণ ঠিক করতে হয়।

- ✓ হালকা কাজের জন্য: বাঁশ বা অ্যালুমিনিয়াম স্ক্যাফোল্ডিং ব্যবহার করা যায়।
- ✓ ভারী নির্মাণ কাজের জন্য: ইস্পাত (Steel) স্ক্যাফোল্ডিং সবচেয়ে উপযুক্ত, কারণ এটি বেশি লোড ধারণ করতে পারে।

উচ্চতা ও স্থায়িত্ব বিবেচনা: যত বেশি উচ্চতার কাজ, তত বেশি শক্তিশালী উপকরণ দরকার হয়।

- ✓ উঁচু ভবনের জন্য গ্যালভানাইজড স্টিল পাইপ সবচেয়ে উপযুক্ত।
- ✓ নিচু ভবনের ক্ষেত্রে বাঁশ বা অ্যালুমিনিয়াম টিউব অর্থনৈতিক ও কার্যকর।

পরিবেশ ও আবহাওয়াঃ বৃষ্টিপ্রবণ বা আর্দ্র অঞ্চলে জং-প্রতিরোধক (Rust-proof) উপকরণ ব্যবহার করা উচিত।

- ✓ যেমন: গ্যালভানাইজড বা অ্যান্টি-কোরোসিভ স্টিল।
- ✓ কাঠ বা বাঁশ ব্যবহার করলে নিয়মিত রক্ষণাবেক্ষণ প্রয়োজন হয়।

নিরাপত্তা ও মান (Safety and Standards): নির্বাচিত উপকরণ অবশ্যই আন্তর্জাতিক বা স্থানীয় নিরাপত্তা মান (যেমন OSHA, ISO) অনুসারে হতে হবে। উপকরণের মজবুতি, ওয়েল্ডিং, ক্ল্যাম্পিং ও জয়েন্ট অংশগুলো যাচাই করা জরুরি।

অর্থনৈতিক দিক (Economy): উপকরণ এমন হতে হবে যা নিরাপদ, টেকসই এবং খরচের দিক থেকেও সাশ্রয়ী হয়। যেখানে সম্ভব, পুনর্ব্যবহারযোগ্য (Reusable) উপকরণ ব্যবহার করা উত্তম।

ঘ) ইঞ্জিনিয়ারিং ইনপুট সংগ্রহঃ

স্ক্যাফোল্ডিং নকশা ও স্থাপনের আগে যথাযথ ইঞ্জিনিয়ারিং ইনপুট সংগ্রহ করা একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ ধাপ। এটি স্ক্যাফোল্ডিংয়ের নিরাপত্তা, স্থায়িত্ব এবং কার্যকারিতা নিশ্চিত করে। সাধারণভাবে, ইঞ্জিনিয়ারিং ইনপুট সংগ্রহের প্রক্রিয়া শুরু হয় কাজের প্রকৃতি, উচ্চতা, পরিবেশ ও লোডের পরিমাণ বিশ্লেষণের মাধ্যমে। প্রথমে প্রকৌশলী বা ডিজাইন টিম কাজের স্থান পর্যবেক্ষণ করে দেখে নেয় স্ক্যাফোল্ডিং কোথায় স্থাপন করা হবে, মাটির ধরন কেমন, এবং কাঠামোর কোন অংশে কাজ হবে। এরপর তারা প্রাথমিক তথ্যের ভিত্তিতে একটি কাঠামোগত বিশ্লেষণ (Structural Analysis) তৈরি করে, যাতে স্ক্যাফোল্ডিংয়ের উপর কত লোড আসবে, কোথায় সাপোর্ট লাগবে, এবং কোন উপকরণ ব্যবহার করলে স্থিতিশীলতা বজায় থাকবে তা নির্ধারণ করা যায়।

পরবর্তীতে প্রকৌশলীরা প্রয়োজনীয় নকশা ও ড্রইং তৈরি করেন, যেখানে স্ক্যাফোল্ডিংয়ের উচ্চতা, প্রস্থ, সাপোর্ট, ক্ল্যাম্প, বোর্ড এবং টাই-পয়েন্টগুলোর সঠিক অবস্থান নির্ধারণ করা হয়। এই সময় উপকরণের মানও যাচাই করা হয়—যেমন স্টিল পাইপের পুরুত্ব, জোড়ের শক্তি, এবং প্ল্যাটফর্মের ধারণক্ষমতা। পাশাপাশি, স্ক্যাফোল্ডিং নকশা যেন স্থানীয় ও আন্তর্জাতিক নিরাপত্তা মান (যেমন OSHA, ISO বা Bangladesh National Building Code) মেনে তৈরি হয়, তা নিশ্চিত করা হয়।

ইঞ্জিনিয়ারিং ইনপুট সংগ্রহের একটি গুরুত্বপূর্ণ অংশ হলো লোড ও স্থায়িত্ব পরীক্ষা। এতে প্রকৌশলীরা বাস্তবে স্ক্যাফোল্ডিং কাঠামোর উপর নির্দিষ্ট পরিমাণ ওজন প্রয়োগ করে পরীক্ষা করেন যে সেটি নির্ধারিত মান অনুযায়ী কাজ করছে কিনা। এছাড়াও, তারা পুরো কাঠামোর জন্য একটি পরিদর্শন ও রক্ষণাবেক্ষণ পরিকল্পনা তৈরি করেন, যাতে ব্যবহার চলাকালীন সময়েও নিয়মিত পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে নিরাপত্তা বজায় থাকে।

সর্বোপরি, স্ক্যাফোল্ডিংয়ের জন্য ইঞ্জিনিয়ারিং ইনপুট সংগ্রহ মানে শুধু নকশা তৈরি নয়, বরং একটি সুসংগঠিত প্রক্রিয়া যার মাধ্যমে নিরাপত্তা, স্থায়িত্ব এবং কার্যকারিতার সব দিক বিবেচনা করে কাঠামোকে বাস্তবায়নের উপযোগী করে তোলা হয়।

ঙ) পরিবেশগত লোড, লাইভ লোড এবং ডেড লোডের উপর ভিত্তি করে লোড গণনাঃ

তিন ধরনের লোড একত্রে বিবেচনা করে সমন্বিত লোড গণনা (Combined Load Calculation) করা হয়। প্রকৌশলীরা নির্ধারণ করেন স্ক্যাফোল্ডিং কাঠামো সর্বোচ্চ কত ওজন নিরাপদে বহন করতে পারবে। এর মাধ্যমে কাঠামোর স্থায়িত্ব, ভারসাম্য ও নিরাপত্তা নিশ্চিত করা হয়।

পরিবেশগত লোড (Environmental Load):

স্ক্যাফোল্ডিং নকশায় পরিবেশগত লোড (Environmental Loads) বলতে প্রাকৃতিক উপাদানগুলোর কারণে কাঠামোর উপর যে অতিরিক্ত চাপ বা বল সৃষ্টি হয়, তাকে বোঝায়। এই লোডগুলো কাঠামোর স্থায়িত্ব ও নিরাপত্তার উপর বড় প্রভাব ফেলে। নিচে প্রধান পরিবেশগত লোডগুলো ব্যাখ্যা করা হলো —

Wind (বায়ু চাপ বা বাতাসের বল):

- ✓ বাতাসের গতি ও দিক অনুযায়ী স্ক্যাফোল্ডিংয়ের উপর পাশ থেকে চাপ পড়ে।
- ✓ উচ্চ ভবন বা খোলা স্থানে এই চাপ বেশি হয়।
- ✓ বাতাসের প্রভাব কমাতে ব্রেসিং, টাই এবং সাপোর্ট সিস্টেম শক্তিশালী করতে হয়।

Rain (বৃষ্টি):

- ✓ বৃষ্টির ফলে স্ক্যাফোল্ডিংয়ের পৃষ্ঠ ভিজে গিয়ে পিচ্ছিল হয়ে যায়, যা দুর্ঘটনার ঝুঁকি বাড়ায়।
- ✓ অতিরিক্ত পানি জমে ওজন বাড়ায় এবং ধাতব অংশে মরিচা ধরতে পারে।
- ✓ এজন্য পানি নিষ্কাশনের ব্যবস্থা ও অ্যান্টি-স্লিপ বোর্ড ব্যবহার করা জরুরি।

Earthquake (ভূমিকম্প):

- ✓ ভূমিকম্পের সময় কম্পনের কারণে স্ক্যাফোল্ডিংয়ের ভারসাম্য নষ্ট হতে পারে।
- ✓ সঠিকভাবে অ্যাঙ্করিং ও টাই-বোল্ট ব্যবহার করে স্ক্যাফোল্ডিংকে মূল কাঠামোর সাথে শক্তভাবে যুক্ত রাখতে হয়।
- ✓ নকশায় ভূমিকম্প সহনীয়তা (seismic resistance) বিবেচনা করা উচিত।

Storm (ঝড়):

- ✓ ঝড় বা টর্নেডোর সময় বাতাসের গতি হঠাৎ বেড়ে যায়, যা স্ক্যাফোল্ডিং ধসে পড়ার ঝুঁকি তৈরি করে।
- ✓ ঝুঁকিপূর্ণ সময় স্ক্যাফোল্ডিং ব্যবহার বন্ধ রাখতে হয় এবং পূর্বে থেকেই সঠিকভাবে বেঁধে রাখতে হয়।

Flood (বন্যা):

- ✓ বন্যার পানি স্ক্যাফোল্ডিংয়ের বেস বা ফাউন্ডেশন দুর্বল করে দেয়।
- ✓ এতে কাঠামো হেলে পড়া বা ধসে পড়ার সম্ভাবনা থাকে।
- ✓ তাই স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপনের আগে মাটি ও পানি প্রবাহের অবস্থা মূল্যায়ন করা প্রয়োজন।

লাইভ লোড (Live Load):

স্ক্যাফোল্ডিংয়ের লাইভ লোড হলো কাজ চলাকালীন কাঠামোর উপর সাময়িকভাবে ক্রিয়া করা ওজন বা বল। এটি স্থায়ী নয় - কাজের ধরণ, শ্রমিকের সংখ্যা ও ব্যবহৃত যন্ত্রপাতির উপর নির্ভর করে পরিবর্তিত হয়। লাইভ লোড প্রধানত দুই ভাগে ভাগ করা যায় Worker Load (শ্রমিকের লোড) এবং Machine Load (যন্ত্রপাতির লোড)।

Worker Load (শ্রমিকের লোড):

- ✓ এটি হলো স্ক্যাফোল্ডিংয়ের উপর কাজ করা শ্রমিকদের দেহের ওজন এবং তাদের চলাচলের কারণে সৃষ্ট চাপ।
- ✓ কাজের সময় শ্রমিকরা এক জায়গায় অবস্থান পরিবর্তন করে বা একসাথে বিভিন্ন স্তরে কাজ করে, ফলে কাঠামোর উপর লোডের বন্টন পরিবর্তিত হয়।

- ✓ স্ক্যাফোল্ডিং নকশার সময় সাধারণত প্রতিজন শ্রমিকের গড় ওজন (যেমন ৮০-১০০ কেজি) ধরে সর্বোচ্চ সম্ভাব্য শ্রমিক সংখ্যা অনুযায়ী Worker Load হিসাব করা হয়।

Machine Load (যন্ত্রপাতির লোড):

- ✓ স্ক্যাফোল্ডিংয়ের উপর ব্যবহৃত বিভিন্ন নির্মাণ যন্ত্র, যেমন — ড্রিল মেশিন, কাটিং টুল, পেইন্ট স্প্রেয়ার, বালতি, ট্রে, কংক্রিট মিস্কার ইত্যাদির ওজনকেও Machine Load বলা হয়।
- ✓ এই যন্ত্রপাতিগুলো এক জায়গায় স্থির থাকে না; স্থান পরিবর্তনের কারণে লোডও পরিবর্তিত হয়।
- ✓ তাই নকশার সময় সব যন্ত্রের গড় ও সর্বোচ্চ ওজন বিবেচনা করে Machine Load গণনা করা হয়।

ডেড লোড (Dead Load):

ডেড লোড হলো স্ক্যাফোল্ডিং কাঠামোর স্থায়ী বা অপরিবর্তনশীল ওজন, যা মূলত কাঠামোর নিজস্ব উপাদান ও নির্মাণ সামগ্রীর কারণে সৃষ্টি হয়। এটি সময়ের সাথে পরিবর্তিত হয় না এবং সর্বদা কাঠামোর উপর প্রভাব ফেলে।

Construction Materials (নির্মাণ সামগ্রী):

- ✓ নির্মাণ কাজে ব্যবহৃত স্ক্যাফোল্ডিং উপকরণ যেমন স্টিল পাইপ, ক্ল্যাম্প, কাপলার, প্ল্যাটফর্ম, কাঠের প্ল্যাঙ্ক, ব্রেসিং, গার্ডরেল, বেস প্লেট ইত্যাদির নিজস্ব ওজন ডেড লোড হিসেবে গণ্য হয়। এই উপকরণগুলো স্থায়ীভাবে কাঠামোর সঙ্গে যুক্ত থাকে এবং সর্বদা ওজন প্রয়োগ করে।

Scaffolding Load (স্ক্যাফোল্ডিং লোড):

- ✓ স্ক্যাফোল্ডিংয়ের নিজস্ব কাঠামোগত ওজনকেও ডেড লোড বলা হয়। এটি হলো পুরো স্ক্যাফোল্ডিং সিস্টেমের নিজের ভার-যেমন ফ্রেম, জয়েন্ট, সাপোর্ট ও টাওয়ার অংশের ওজন।

সেলফ চেক (Self-check) – ১.২

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন:

প্রশ্ন - ১: স্ক্যাফোল্ডিং নকশা কী?

উত্তর:

প্রশ্ন - ২: স্ক্যাফোল্ডিং নকশা কোন কোন উপাদানের উপর নির্ভর করে?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৩: কাজের প্রকৃতি স্ক্যাফোল্ডিং নকশায় কীভাবে প্রভাব ফেলে?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৪: উচ্চতা ও সময়কাল কেন স্ক্যাফোল্ডিং নকশায় গুরুত্বপূর্ণ?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৫: উপকরণ নির্বাচনের সময় কী কী বিষয় বিবেচনা করতে হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৬: ইঞ্জিনিয়ারিং ইনপুট সংগ্রহের উদ্দেশ্য কী?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৭: পরিবেশগত লোড বলতে কী বোঝায়?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৮: লাইভ লোড কী?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৯: ডেড লোড কী?

উত্তর:

প্রশ্ন - ১০: স্ক্যাফোল্ডিং নকশায় লোড গণনার উদ্দেশ্য কী?

উত্তর:

উত্তরপত্র (Answer Key) – ১.৩

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন ও উত্তর:

প্রশ্ন - ১: স্ক্যাফোল্ডিং নকশা কী?

উত্তর: স্ক্যাফোল্ডিং নকশা হলো এমন একটি পরিকল্পনা বা কাঠামো, যা নিরাপদ, স্থিতিশীল এবং কাজের উপযোগীভাবে তৈরি করা হয় যাতে শ্রমিকরা নিরাপদে কাজ করতে পারেন।

প্রশ্ন - ২: স্ক্যাফোল্ডিং নকশা কোন কোন উপাদানের উপর নির্ভর করে?

উত্তর: এটি মূলত কাজের ধরন, উচ্চতা ও সময়কাল, উপকরণ নির্বাচন, প্রকৌশল ইনপুট, আবহাওয়া এবং লোডের উপর নির্ভর করে।

প্রশ্ন - ৩: কাজের প্রকৃতি স্ক্যাফোল্ডিং নকশায় কীভাবে প্রভাব ফেলে?

উত্তর: কাজের ধরন হালকা না ভারী তার উপর ভিত্তি করে স্ক্যাফোল্ডিংয়ের ধরন ও শক্তিমাত্রা নির্ধারণ করা হয়।

প্রশ্ন - ৪: উচ্চতা ও সময়কাল কেন স্ক্যাফোল্ডিং নকশায় গুরুত্বপূর্ণ?

উত্তর: কাজের উচ্চতা ও সময়কাল অনুযায়ী কাঠামোর শক্তি, স্থায়িত্ব ও উপকরণ নির্বাচন নির্ধারিত হয়।

প্রশ্ন - ৫: উপকরণ নির্বাচনের সময় কী কী বিষয় বিবেচনা করতে হয়?

উত্তর: কাজের ধরন, উচ্চতা, আবহাওয়া, নিরাপত্তা মান এবং খরচ বিবেচনা করে উপযুক্ত উপকরণ বেছে নিতে হয়।

প্রশ্ন - ৬: ইঞ্জিনিয়ারিং ইনপুট সংগ্রহের উদ্দেশ্য কী?

উত্তর: স্ক্যাফোল্ডিংয়ের নিরাপত্তা, স্থায়িত্ব ও ভারবহন ক্ষমতা যাচাই করে সঠিক নকশা তৈরি করাই ইঞ্জিনিয়ারিং ইনপুট সংগ্রহের মূল উদ্দেশ্য।

প্রশ্ন - ৭: পরিবেশগত লোড বলতে কী বোঝায়?

উত্তর: বায়ু, বৃষ্টি, ঝড়, ভূমিকম্প বা বন্যার মতো প্রাকৃতিক কারণে স্ক্যাফোল্ডিংয়ের উপর সৃষ্ট অতিরিক্ত চাপকে পরিবেশগত লোড বলে।

প্রশ্ন - ৮: লাইভ লোড কী?

উত্তর: কাজ চলাকালীন সময়ে শ্রমিক, যন্ত্রপাতি ও উপকরণের সাময়িক ওজনকে লাইভ লোড বলা হয়।

প্রশ্ন - ৯: ডেড লোড কী?

উত্তর: স্ক্যাফোল্ডিংয়ের নিজস্ব কাঠামোগত ওজন এবং স্থায়ী উপকরণের ওজনকে ডেড লোড বলা হয়।

প্রশ্ন - ১০: স্ক্যাফোল্ডিং নকশায় লোড গণনার উদ্দেশ্য কী?

উত্তর: কাঠামো কত সর্বোচ্চ ওজন নিরাপদে বহন করতে পারবে তা নির্ধারণের জন্য লোড গণনা করা হয়, যা নিরাপত্তা ও ভারসাম্য নিশ্চিত করে।

টাস্ক শিট (Task Sheet) – ১.৩

Task Title: পরিবেশগত লোড, লাইভ লোড এবং ডেড লোডের উপর ভিত্তি করে একটি স্ক্যাফোল্ডিং ডিজাইন করুন।

নির্দেশনাবলী (Instructions):

নিম্নের নির্দেশনাগুলো মনোযোগ সহকারে পড়ুন ও বুঝুন:

- ✓ এই ডেমোনস্ট্রেশনটি Scaffolding - এর একটি ইউনিটের দুইটি লার্নিং আউটকাম-এর পারফরম্যান্স ক্রাইটেরিয়ার ভিত্তিতে তৈরি।
- ✓ এই মূল্যায়ন কার্যক্রমটি আপনার মৌলিক জ্ঞান/দক্ষতা পরিমাপ করার জন্য ব্যবহৃত হবে।
- ✓ রিসোর্সগুলোর সাথে পরিচিত হওয়ার জন্য আপনাকে দশ (১০) মিনিট সময় দেওয়া হবে।
- ✓ এই পরিক্ষা সম্পন্ন করার জন্য আপনাকে ৫০ মিনিট সময় দেওয়া হবে।

প্রক্রিয়া (Procedure):

- ✓ কাজের ধরণ অনুযায়ী প্রয়োজনীয় ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম (PPE) ব্যবহার ও পর্যবেক্ষণ করুন।
- ✓ সরবরাহকৃত স্পেসিফিকেশন তথ্য পড়ুন।
- ✓ কাজটি সম্পন্ন করতে প্রয়োজনীয় সকল উপকরণ সংগ্রহ করুন।
- ✓ নির্ধারিত সময়ের মধ্যে কাজটি সম্পন্ন করুন।
- ✓ সর্বদা স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা (OHS) সংক্রান্ত নির্দেশনা মেনে চলুন।

কাজের স্পেসিফিকেশন তথ্য (Job Specification Information):

- ✓ প্রয়োজনীয় সরবরাহ, উপকরণ, ও সরঞ্জাম সংগ্রহ করুন।
- ✓ প্রদত্ত প্রশ্নপত্র খুব ভালোভাবে পড়ুন ও বুঝুন।
- ✓ প্রদত্ত প্রশ্নপত্র অনুযায়ী আপনার উত্তর নিম্নের দ্বিতীয় খালি ঘরে লিখুন।

প্রশ্নপত্রঃ	
১. স্ক্যাফোল্ডিং কাঠামোর উপর বিভিন্ন প্রকার আরোপিত লোডের বর্ণনা করুন।	
২. একটি স্ক্যাফোল্ডিং ডিজাইন এ বিবেচ্য বিষয়গুলো ব্যাখ্যা করুন।	
উত্তরঃ	
Resources Required:	
Tools	Task sheet
Equipment	N/A
Machinery	N/A
Materials	Pen, paper
PPE	Mask, Apron

মডিউল-২

পেশাগত স্বাস্থ্য এবং নিরাপত্তা পদ্ধতি অনুশীলন।

SICIP-CON-SCF-02-0

মডিউল-২

মডিউল শিরোনামঃ পেশাগত স্বাস্থ্য এবং নিরাপত্তা পদ্ধতি অনুশীলন।

ইউনিট কোডঃ SICIP-CON-SCF-02-O

নোমিনাল আওয়ারঃ ৩০

ঘন্টা

মডিউলের বিবরণঃ এই মডিউলটিতে পেশাগত স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা পদ্ধতি অনুশীলনের জন্য প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা এবং দৃষ্টিভঙ্গী নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। মডিউলটিতে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে কর্মক্ষেত্রের নিরাপত্তা পদ্ধতি চিহ্নিতকরণ, কর্মক্ষেত্রের জরুরি পদ্ধতি বোঝা এবং স্ক্যাফোল্ডিং নির্মাণ ও ভাঙার কাজে নিরাপত্তা অনুশীলন করা।

শিখনফল (Learning Outcomes): এই মডিউল সম্পন্ন করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা –

১. কর্মক্ষেত্রের নিরাপত্তা পদ্ধতি চিহ্নিত করতে পারবে।
২. কর্মক্ষেত্রের জরুরি পদ্ধতি বুঝতে পারবে।
৩. স্ক্যাফোল্ডিং নির্মাণ ও ভাঙার কাজে নিরাপত্তা অনুশীলন করতে পারবে।

অ্যাসেসমেন্ট ক্রাইটেরিয়া (Assessment Criteria):

১. নিরাপত্তা সংকেত এবং প্রতীক চিহ্নিত করা।
২. টুলবক্সে থাকা স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা নির্দেশাবলী/বিষয়গুলি বোঝা।
৩. দাহ্য তরল এবং বিপজ্জনক পদার্থগুলি চিহ্নিত এবং ব্যাখ্যা করা।
৪. ম্যানুয়াল হ্যান্ডলিং পদ্ধতি এবং এরগনোমিক পরামিতি সংগ্রহ করা।
৫. অগ্নি সুরক্ষা সরঞ্জাম এবং উপকরণ এবং ব্যবহারের পদ্ধতি চিহ্নিত করা।
৬. জরুরী প্রয়োজনে অগ্নি নির্বাপন পদ্ধতি ব্যাখ্যা করা।
৭. নিরাপত্তা সতর্কতা অ্যালার্ম এবং কর্মশালা খালি করার পদ্ধতি ব্যাখ্যা করা।
৮. কর্মক্ষেত্রের প্রয়োজনীয়তা অনুসারে ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম পরা।
৯. স্ক্যাফোল্ডিং ইন্সটলমেন্ট কাজে প্রয়োজনীয় নিরাপত্তা অনুশীলন করা।
১০. স্ক্যাফোল্ডিং খোলার কাজে নিরাপত্তা অনুশীলন করা।

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) – ২.১

শিখন ফল - ১: কর্মক্ষেত্রের নিরাপত্তা পদ্ধতি চিহ্নিত করতে পারবে।

শিখন উদ্দেশ্যঃ এই ইনফরমেশন শিট সম্পন্ন করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা –

১. নিরাপত্তা সংকেত এবং প্রতীক চিহ্নিত করতে পারবে।
২. টুলবক্সে থাকা স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা নির্দেশাবলী/বিষয়গুলি বুঝতে পারবে।
৩. দাহ্য তরল এবং বিপজ্জনক পদার্থগুলি চিহ্নিত এবং ব্যাখ্যা করতে পারবে।
৪. ম্যানুয়াল হ্যান্ডলিং পদ্ধতি এবং এরগনোমিক পরামিতি সংগ্রহ করতে পারবে।

বিষয়বস্তুঃ (Content)

১. নিরাপত্তা সংকেত এবং প্রতীক।
২. টুলবক্সে থাকা স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা নির্দেশাবলী।
৩. দাহ্য তরল এবং বিপজ্জনক পদার্থসমূহ।
৪. ম্যানুয়াল হ্যান্ডলিং পদ্ধতি এবং এরগনোমিক পরামিতি।

ক) নিরাপত্তা সংকেত এবং প্রতীকঃ

স্ক্যাফোল্ডিং ব্যবহারের সময় কর্মীদের নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে বিভিন্ন নিরাপত্তা সংকেত ও প্রতীক ব্যবহার করা হয়। এগুলো কর্মক্ষেত্রে সম্ভাব্য বিপদ, নির্দেশনা এবং সতর্কতা সম্পর্কে তথ্য দেয়। নিচে প্রধান সংকেত ও প্রতীকগুলো দেওয়া হলো।

Safety Tag (নিরাপত্তা ট্যাগ)

স্ক্যাফোল্ডিং সাইটে নিরাপত্তা ট্যাগ ব্যবহার করা হয় স্ক্যাফোল্ডটি ব্যবহারযোগ্য কিনা তা নির্দেশ করতে।

🚦 Green Tag – Safe for Use

- ✓ অর্থঃ স্ক্যাফোল্ড সম্পূর্ণভাবে পরীক্ষা করা হয়েছে এবং ব্যবহারযোগ্য।
- ✓ নির্দেশঃ কর্মীরা নিরাপদে কাজ করতে পারেন।

🚦 Yellow Tag – Caution

- ✓ অর্থঃ স্ক্যাফোল্ড আংশিকভাবে নিরাপদ বা কাজ চলমান অবস্থায় আছে।
- ✓ নির্দেশঃ সতর্কতার সাথে ব্যবহার করতে হবে এবং প্রয়োজনীয় সুরক্ষা সরঞ্জাম পরিধান করতে হবে।






🚦 Red Tag – Do Not Use

- ✓ অর্থঃ স্ক্যাফোল্ড অসুরক্ষিত বা অসম্পূর্ণ অবস্থায় আছে।
- ✓ নির্দেশঃ ব্যবহার সম্পূর্ণ নিষিদ্ধ।



❖ Safety Sign (নিরাপত্তা সংকেত)

এগুলো স্ক্যাফোল্ডিং বা নির্মাণস্থলে বিভিন্ন ধরনের বিপদ বা নির্দেশনা বোঝায়।

<p>Under Construction</p> <p>অর্থ: এই স্থানে কাজ চলছে।</p> <p>নির্দেশ: অনুমোদিত ব্যক্তি ব্যাতিত প্রবেশ নিষিদ্ধ।</p>	
<p>Over Height</p> <p>অর্থ: কাজের এলাকা বা কাঠামোর উচ্চতা নির্ধারিত সীমার বেশি।</p> <p>নির্দেশ: সতর্ক থেকে কাজ করতে হবে, নিরাপত্তা বেল্ট ব্যবহার করা বাধ্যতামূলক।</p>	
<p>Danger</p> <p>অর্থ: স্থানে গুরুতর বিপদ বিদ্যমান।</p> <p>নির্দেশ: প্রয়োজনীয় সুরক্ষা ছাড়া প্রবেশ নিষিদ্ধ।</p>	
<p>High Voltage</p> <p>অর্থ: এখানে বিদ্যুৎ প্রবাহ আছে।</p> <p>নির্দেশ: বৈদ্যুতিক সংস্পর্শ থেকে দূরে থাকতে হবে।</p>	
<p>Drive Slow</p> <p>অর্থ: এই এলাকায় যানবাহন ধীরে চালাতে হবে।</p> <p>নির্দেশ: দুর্ঘটনা এড়াতে সতর্কভাবে চলাচল করতে হবে।</p>	

খ) টুলবক্সে থাকা স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা নির্দেশাবলী।

- ❖ ব্যবহারের আগে সব টুল পরীক্ষা করুন।
 - ✓ ক্ষত, ফাটল বা টিলা অংশ আছে কিনা দেখুন।
- ❖ ঠিক কাজের জন্য ঠিক টুল ব্যবহার করুন।
 - ✓ ভুল বা অপ্রয়োজনীয় টুল ব্যবহার করবেন না।
- ❖ সবসময় ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম (PPE) পরিধান করুন।
 - ✓ হেলমেট, গ্লাভস, গগলস, সেফটি বুট, এবং প্রয়োজন হলে সেফটি বেল্ট।
- ❖ কাজের এলাকা পরিষ্কার ও গোছানো রাখুন।
 - ✓ তেল, আবর্জনা ও অপ্রয়োজনীয় বস্তু সরান যাতে পড়ে যাওয়ার ঝুঁকি কমে।
- ❖ টুলগুলো সঠিকভাবে সংরক্ষণ করুন।
 - ✓ ব্যবহার শেষে টুলবক্স বা র্যাক-এ রাখুন।
- ❖ বৈদ্যুতিক টুল সতর্কতার সঙ্গে ব্যবহার করুন।
 - ✓ তার ও প্লাগ পরীক্ষা করুন; ভেজা স্থানে ব্যবহার করবেন না।
- ❖ সব সেফটি সাইন ও সংকেত মানুন।
 - ✓ সতর্কতা এবং নিষেধাজ্ঞা নির্দেশাবলী অনুসরণ করুন।
- ❖ যেকোনো অসুরক্ষিত পরিস্থিতি অবিলম্বে জানান।
 - ✓ সুপারভাইজার বা সেফটি অফিসারকে জানাতে হবে।
- ❖ কাজের সময় সতর্ক ও মনোযোগী থাকুন।
 - ✓ দৌড়ানো, খেলা বা মনোযোগ হারানো এড়িয়ে চলুন।
- ❖ জরুরি অবস্থার নিয়ম জানুন।
 - ✓ ফার্স্ট এইড বক্স, ফায়ার এক্সটিংগুইশার এবং এক্সিট রুটের অবস্থান জানুন।

গ) দাহ্য তরল এবং বিপজ্জনক পদার্থসমূহঃ

Inflammable Liquids (দাহ্য তরল পদার্থ)			
দাহ্য তরল হলো এমন পদার্থ যা সহজেই আগুনে জ্বলে উঠতে পারে এবং স্ক্যাফোল্ডিং বা নির্মাণ সাইটে সঠিকভাবে ব্যবহার না করলে দুর্ঘটনা ঘটতে পারে। নিচে এদের বিস্তারিত দেওয়া হলোঃ			
বিবরণ	ব্যবহার	ঝুঁকি	সতর্কতা
Fuels (জ্বালানি পদার্থ) উদাহরণ: পেট্রোল, ডিজেল, কেরোসিন।	জেনারেটর বা মিস্ক্রার মেশিন চালাতে।	আগুন ও বিস্ফোরণের সম্ভাবনা।	✓ খোলা আগুন থেকে দূরে রাখুন। ✓ No Smoking এলাকায় সংরক্ষণ করুন।
Solvents (দ্রাবক পদার্থ) উদাহরণ: টারপেনটাইন, থিনার, মিথানল।	পেইন্ট, ক্লিনিং ও কেমিক্যাল মিস্ক্রিং কাজে।	বাপ্প ইনহেল করলে শ্বাসকষ্ট বা মাথা ঘোরা হতে পারে।	✓ বায়ু চলাচলযুক্ত স্থানে ব্যবহার করুন। ✓ মাস্ক ও গ্লাভস ব্যবহার করুন।
Adhesives and Sealants (আঠা ও সিলান্ট)	কাঠ, ধাতু ও কংক্রিট সংযোজন কাজে।	দাহ্য বাষ্প তৈরি করে; ত্বকে জ্বালা সৃষ্টি করতে পারে।	✓ খোলা আগুন থেকে দূরে রাখুন। ✓ ব্যবহারের পর হাত ধুয়ে ফেলুন।

Oils and Lubricants (তেল ও তৈলাক্ত পদার্থ)	যন্ত্রাংশে ঘর্ষণ কমাতে।	ফ্লোর পিচ্ছিল করে দুর্ঘটনার ঝুঁকি বাড়ায়।	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ছিটকে পড়লে সাথে সাথে পরিষ্কার করুন। ✓ সঠিকভাবে বন্ধ ঢাকনায় সংরক্ষণ করুন।
Bitumen (বিটুমিন)	রাস্তা নির্মাণ ও জলরোধী আবরণে।	উত্তপ্ত অবস্থায় পুড়ে যাওয়ার আশঙ্কা।	<ul style="list-style-type: none"> ✓ গরম বিটুমিন ব্যবহারে গ্লাভস ও ফেস শিল্ড পরিধান করুন।

Hazardous Substances (বিপজ্জনক পদার্থসমূহ)

বিপজ্জনক পদার্থ হলো এমন রাসায়নিক বা উপাদান যা মানুষের শরীর, পরিবেশ বা সম্পদের ক্ষতি করতে পারে। নিচে এদের বিস্তারিত দেওয়া হলোঃ

বিবরণ	ঝুঁকি	সতর্কতা
Solvents and Paints (দ্রাবক ও রঙ)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ বিষাক্ত গ্যাস নির্গত করে। ✓ চোখ ও শ্বাসযন্ত্রে জ্বালা সৃষ্টি করে। 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ যথেষ্ট বাতাস চলাচল নিশ্চিত করুন। ✓ মাস্ক ও গগলস ব্যবহার করুন।
Cement Dust (সিমেন্টের ধুলো)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ চোখ, ত্বক ও ফুসফুসে জ্বালা সৃষ্টি করে। 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ কাজের সময় মাস্ক ও গ্লাভস ব্যবহার করুন। ✓ ত্বকে পড়লে দ্রুত পানি দিয়ে ধুয়ে ফেলুন।
Chemical Additives in Concrete (কংক্রিটে রাসায়নিক সংযোজন) উদাহরণ: অ্যাকসেলারেটর, রিটার্ডার, প্লাস্টিসাইজার ইত্যাদি।	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ত্বক পুড়ে যেতে পারে, এলার্জি সৃষ্টি করে। 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ কেমিক্যাল মিশ্রণের সময় PPE পরিধান করুন। ✓ ত্বকে লাগলে সাথে সাথে ধুয়ে ফেলুন।
Formaldehyde (ফরমালডিহাইড) (কাঠের কাজ বা গু প্রোডাকশনে ব্যবহৃত হয়।)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ বিষাক্ত গ্যাস; চোখ ও শ্বাসনালী ক্ষতি করে। 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ বায়ুচলাচলযুক্ত স্থানে ব্যবহার করুন। ✓ দীর্ঘসময় এক্সপোজার এড়িয়ে চলুন।

ঘ) ম্যানুয়াল হ্যান্ডলিং পদ্ধতি এবং এরগনোমিক পরামিতি।

ম্যানুয়াল হ্যান্ডলিং পদ্ধতি (Manual Handling Procedure)

ম্যানুয়াল হ্যান্ডলিং হলো এমন একটি প্রক্রিয়া যেখানে শ্রমিক হাতে বা শরীরের সাহায্যে কোনো বস্তু উঠানো, বহন করা, ঠেলা, টানা বা স্থানান্তর করা হয়।

সঠিক ম্যানুয়াল হ্যান্ডলিংয়ের ধাপসমূহঃ

✚ পরিকল্পনা (Planning):

- ✓ বস্তুটি কীভাবে তুলবেন, কোথায় রাখবেন – আগে থেকে ঠিক করুন।

✚ ভালো ভঙ্গি নিন (Correct Posture):

- ✓ পা দুটো কাঁধ-প্রস্থে ছড়িয়ে দাঁড়ান, বস্তুটির কাছাকাছি যান।

- ✚ হাঁটু ভাঁজ করে বস্তু তুলুন (Bend Your Knees):
 - ✓ কোমর না ঝুঁকিয়ে হাঁটু ভাঁজ করে তোলুন।
- ✚ পিঠ সোজা রাখুন (Keep Back Straight):
 - ✓ বস্তু তোলার সময় মেরুদণ্ড সোজা রাখুন।
- ✚ দুই হাতে ধরুন (Use Both Hands):
 - ✓ ভারসাম্য রক্ষার জন্য উভয় হাতে বস্তু ধরুন।
- ✚ বস্তু শরীরের কাছাকাছি রাখুন (Keep Load Close to Body):
 - ✓ ওজন শরীরের ভারকেন্দ্রের কাছাকাছি রাখলে চাপ কম পড়ে।
- ✚ মোচড় বা হঠাৎ নড়াচড়া করবেন না (Avoid Twisting):
 - ✓ দেহ ঘোরাতে হলে পা ঘুরিয়ে নিন, কোমর না ঘোরান।
- ✚ অতিরিক্ত ভার তুলবেন না (Do Not Overload):
 - ✓ নিজের শারীরিক সক্ষমতার বাইরে ভার তুলবেন না।
- ✚ দলগতভাবে ভারী বস্তু তুলুন (Team Lifting):
 - ✓ বড় বা ভারী বস্তু একাধিক ব্যক্তি মিলে তুলুন।
- ✚ মেকানিক্যাল সহায়তা নিন (Use Aids if Needed):
 - ✓ ট্রলি, হইল ব্যারো বা লিফট ব্যবহার করুন।

এরগনোমিক পরামিতি (Ergonomic Parameters)

এরগনোমিক্স (Ergonomics) হলো কর্মস্থল ও কাজের ধরন এমনভাবে সাজানো যাতে মানুষের শরীরে কম চাপ পড়ে এবং কাজের দক্ষতা বাড়ে।

মূল এরগনোমিক পরামিতিসমূহঃ

- ✚ শরীরের ভঙ্গি (Body Posture):
 - ✓ কাজের সময় শরীরের অঙ্গপ্রত্যঙ্গ সঠিক অবস্থায় থাকা জরুরি।
- ✚ ওজন সীমা (Weight Limit):
 - ✓ সাধারণত একক ব্যক্তির নিরাপদ তোলার সীমা প্রায় ২৫ কেজি পর্যন্ত (কাজের প্রকৃতি অনুযায়ী পরিবর্তনশীল)।
- ✚ তোলার উচ্চতা (Lifting Height):
 - ✓ কোমর থেকে কাঁধ পর্যন্ত উচ্চতায় তোলা সবচেয়ে নিরাপদ।
- ✚ তোলার ফ্রিকোয়েন্সি (Lifting Frequency):
 - ✓ ঘন ঘন ভার তোলার ক্ষেত্রে ছোট ও হালকা লোড ব্যবহার করা উচিত।
- ✚ পরিবেশগত অবস্থা (Environmental Conditions):
 - ✓ পর্যাপ্ত আলো, শুকনো ফ্লোর ও বায়ু চলাচল থাকতে হবে।
- ✚ কর্মীর সক্ষমতা (Worker's Capability):
 - ✓ বয়স, শক্তি, স্বাস্থ্য ও অভিজ্ঞতা অনুযায়ী কাজ ভাগ করতে হবে।
- ✚ টুলস ও যন্ত্রপাতির নকশা (Design of Tools):
 - ✓ হ্যান্ডেল বা লিভার এমনভাবে ডিজাইন করতে হবে যাতে সহজে ধরা ও ব্যবহার করা যায়।

সেলফ চেক (Self-check) – ২.১

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন:

প্রশ্ন - ১: স্ক্যাফোল্ডিং সাইটে Green Tag এর অর্থ কী?

উত্তর:

প্রশ্ন - ২: Yellow Tag লাগানো স্ক্যাফোল্ড ব্যবহারের সময় কী সতর্কতা মানতে হবে?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৩: “Danger” সেফটি সাইনটির অর্থ কী?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৪: বৈদ্যুতিক টুল ব্যবহারের সময় কী পরীক্ষা করা উচিত?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৫: পেইন্ট বা থিনার ব্যবহারের সময় কোন সুরক্ষা ব্যবস্থা নেওয়া উচিত?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৬: ম্যানুয়াল হ্যান্ডলিং করার সময় বস্তু তোলার সঠিক ভঙ্গি কী?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৭: ম্যানুয়াল হ্যান্ডলিংয়ের সময় অতিরিক্ত ভার তোলার ঝুঁকি কী?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৮: টুলবক্সে PPE বলতে কী বোঝায়?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৯: দাহ্য তরল পদার্থ কোথায় সংরক্ষণ করা উচিত?

উত্তর:

প্রশ্ন - ১০: এরগনোমিক্সের মূল উদ্দেশ্য কী?

উত্তর:

উত্তরপত্র (Answer Key) – ২.১

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন ও উত্তর:

প্রশ্ন - ১: স্ক্যাফোল্ডিং সাইটে Green Tag এর অর্থ কী?

উত্তর: স্ক্যাফোল্ড সম্পূর্ণভাবে পরীক্ষা করা হয়েছে এবং ব্যবহারযোগ্য।

প্রশ্ন - ২: Yellow Tag লাগানো স্ক্যাফোল্ড ব্যবহারের সময় কী সতর্কতা মানতে হবে?

উত্তর: সতর্কতার সাথে ব্যবহার করতে হবে এবং প্রয়োজনীয় সুরক্ষা সরঞ্জাম পরতে হবে।

প্রশ্ন - ৩: “Danger” সের্ফটি সাইনটির অর্থ কী?

উত্তর: সেখানে গুরুতর বিপদ বিদ্যমান; প্রয়োজনীয় সুরক্ষা ছাড়া প্রবেশ নিষিদ্ধ।

প্রশ্ন - ৪: বৈদ্যুতিক টুল ব্যবহারের সময় কী পরীক্ষা করা উচিত?

উত্তর: তার ও প্লাগ ঠিক আছে কিনা এবং ভেজা স্থানে ব্যবহার না করা।

প্রশ্ন - ৫: পেইন্ট বা থিনার ব্যবহারের সময় কোন সুরক্ষা ব্যবস্থা নেওয়া উচিত?

উত্তর: বাতাস চলাচলযুক্ত স্থানে কাজ করতে হবে এবং মাস্ক ও গ্লাভস পরতে হবে।

প্রশ্ন - ৬: ম্যানুয়াল হ্যান্ডলিং করার সময় বস্তু তোলার সঠিক ভঙ্গি কী?

উত্তর: হাঁটু ভাঁজ করে তুলতে হবে, পিঠ সোজা রাখতে হবে এবং বস্তু শরীরের কাছে ধরতে হবে।

প্রশ্ন - ৭: ম্যানুয়াল হ্যান্ডলিংয়ের সময় অতিরিক্ত ভার তোলার ঝুঁকি কী?

উত্তর: কোমর ব্যথা, পেশি টান, বা আঘাতের ঝুঁকি বাড়ে।

প্রশ্ন - ৮: টুলবক্সে PPE বলতে কী বোঝায়?

উত্তর: Personal Protective Equipment যেমন হেলমেট, গ্লাভস, গগলস, সের্ফটি বুট ইত্যাদি।

প্রশ্ন - ৯: দাহ্য তরল পদার্থ কোথায় সংরক্ষণ করা উচিত?

উত্তর: আগুন থেকে দূরে ও “No Smoking” এলাকায় সংরক্ষণ করতে হবে।

প্রশ্ন - ১০: এরগনোমিক্সের মূল উদ্দেশ্য কী?

উত্তর: কর্মক্ষেত্র ও কাজের ধরন এমনভাবে সাজানো যাতে শরীরে কম চাপ পড়ে এবং কাজের দক্ষতা বাড়ে।

টাস্ক শিট (Task Sheet) – ২.১

Task Title: নিরাপত্তা সংকেত এবং প্রতিক চিহ্নিত করুন।

নির্দেশনাবলী (Instructions):

নিম্নের নির্দেশনাগুলো মনোযোগ সহকারে পড়ুন ও বুঝুন:

- ✓ এই ডেমোনস্ট্রেশনটি Scaffolding - এর একটি ইউনিটের দুইটি লার্নিং আউটকাম-এর পারফরম্যান্স ক্রাইটেরিয়ার ভিত্তিতে তৈরি।
- ✓ এই মূল্যায়ন কার্যক্রমটি আপনার মৌলিক জ্ঞান/দক্ষতা পরিমাপ করার জন্য ব্যবহৃত হবে।
- ✓ রিসোর্সগুলোর সাথে পরিচিত হওয়ার জন্য আপনাকে দশ (১০) মিনিট সময় দেওয়া হবে।
- ✓ এই পরিক্ষা সম্পন্ন করার জন্য আপনাকে ৫০ মিনিট সময় দেওয়া হবে।

প্রক্রিয়া (Procedure):

- ✓ কাজের ধরণ অনুযায়ী প্রয়োজনীয় ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম (PPE) ব্যবহার ও পর্যবেক্ষণ করুন।
- ✓ সরবরাহকৃত স্পেসিফিকেশন তথ্য পড়ুন।
- ✓ কাজটি সম্পন্ন করতে প্রয়োজনীয় সকল উপকরণ সংগ্রহ করুন।
- ✓ নির্ধারিত সময়ের মধ্যে কাজটি সম্পন্ন করুন।
- ✓ সর্বদা স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা (OHS) সংক্রান্ত নির্দেশনা মেনে চলুন।

কাজের স্পেসিফিকেশন তথ্য (Job Specification Information):

- ✓ প্রয়োজনীয় সরবরাহ, উপকরণ, ও সরঞ্জাম সংগ্রহ করুন।
- ✓ প্রদত্ত প্রশ্নপত্র খুব ভালোভাবে পড়ুন ও বুঝুন।
- ✓ প্রদত্ত প্রশ্নপত্র অনুযায়ী আপনার উত্তর নিম্নের দ্বিতীয় খালি ঘরে লিখুন।

প্রশ্নপত্রঃ	
১. স্ক্যাফোল্ডিং এর সেফটি ট্যাগগুলো বর্ণনা করুন।	
২. স্ক্যাফোল্ডিং এর নিরাপত্তা সংকেতগুলো বর্ণনা করুন।	
উত্তরঃ	
Resources Required:	
Tools	Task sheet
Equipment	N/A
Machinery	N/A
Materials	Pen, paper
PPE	Mask, Apron

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) – ২.২

শিখন ফল - ২: কর্মক্ষেত্রের জরুরি পদ্ধতি বুঝতে পারবে।


শিখন উদ্দেশ্যঃ এই ইনফরমেশন শিট সম্পন্ন করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা –

১. অগ্নি সুরক্ষা সরঞ্জাম এবং উপকরণ এবং ব্যবহারের পদ্ধতি চিহ্নিত করতে পারবে।
২. জরুরী প্রয়োজনে অগ্নি নির্বাপন পদ্ধতি ব্যাখ্যা করতে পারবে।
৩. নিরাপত্তা সতর্কতা অ্যালার্ম এবং কর্মশালা খালি করার পদ্ধতি ব্যাখ্যা করতে পারবে।

বিষয়বস্তুঃ (Content)

১. অগ্নি সুরক্ষা সরঞ্জাম এবং উপকরণ এবং ব্যবহারের পদ্ধতি।
২. জরুরী প্রয়োজনে অগ্নি নির্বাপন পদ্ধতি।
৩. নিরাপত্তা সতর্কতা অ্যালার্ম এবং কর্মশালা খালি করার পদ্ধতি।

ক) অগ্নি সুরক্ষা সরঞ্জাম এবং উপকরণ এবং ব্যবহারের পদ্ধতি।

<p>Fire Extinguishers (অগ্নি নির্বাপক যন্ত্র)</p> <p>বর্ণনা: এটি একটি পোর্টেবল (বহনযোগ্য) যন্ত্র যা ছোটখাটো আগুন নিভানোর জন্য ব্যবহৃত হয়।</p> <p>প্রকার: Water, Foam, CO₂, Dry Powder ইত্যাদি।</p> <p>ব্যবহারের পদ্ধতি (PASS পদ্ধতি):</p> <p>P – Pull: সেফটি পিন খুলুন। A – Aim: নোজল আগুনের গোড়ায় তাক করুন। S – Squeeze: হ্যান্ডেল চাপুন। S – Sweep: আগুনের গোড়ায় দিক পরিবর্তন করে স্প্রে করুন।</p>	
<p>Fire Hose Reels (ফায়ার হোস রিলস)</p> <p>বর্ণনা: এটি একটি চাকা যুক্ত রাবার হোস (নল), যা পানি সরবরাহের জন্য স্থায়ীভাবে লাগানো থাকে।</p> <p>ব্যবহার:</p>	

<p>ভবনের ভেতরে বড় আগুন লাগলে দ্রুত পানি দিয়ে আগুন নিয়ন্ত্রণে ব্যবহৃত হয়।</p> <p>ব্যবহারের পদ্ধতি:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ভালভ খুলে হোসটি টেনে আগুনের দিকে নিন। ✓ নোজল ধরে আগুনের গোড়ায় পানি ছিটান। 	
<p>Sprinkler Systems (স্প্রিংকলার সিস্টেম)</p> <p>বর্ণনা: এটি একটি স্বয়ংক্রিয় আগুন নেভানোর ব্যবস্থা, যা তাপমাত্রা বেড়ে গেলে স্বয়ংক্রিয়ভাবে পানি ছিটাতে শুরু করে।</p> <p>ব্যবহার: অফিস, ফ্যাক্টরি, হোটেল, গুদাম ইত্যাদি স্থানে স্থায়ীভাবে ইনস্টল করা থাকে।</p> <p>ব্যবহারের পদ্ধতি:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ সিস্টেমটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে কাজ করে। ✓ তাপমাত্রা নির্দিষ্ট সীমা ছাড়ালে স্প্রিংকলার হেড ফেটে গিয়ে পানি ছাড়ে। 	
<p>Fire Alarm Systems (ফায়ার অ্যালার্ম সিস্টেম)</p> <p>বর্ণনা: এটি আগুনের ধোঁয়া বা তাপ শনাক্ত করে শব্দ ও আলো দিয়ে সতর্ক সংকেত দেয়।</p> <p>ব্যবহার: আগুন লাগলে কর্মীদের দ্রুত সতর্ক করে ভবন খালি করতে সহায়তা করে।</p> <p>ব্যবহারের পদ্ধতি: স্বয়ংক্রিয়ভাবে সক্রিয় হয় অথবা ম্যানুয়ালি “Fire Alarm Switch” টিপে চালানো যায়।</p>	
<p>Fire Pump (ফায়ার পাম্প)</p> <p>বর্ণনা: এটি একটি শক্তিশালী পাম্প যা ফায়ার হাইড্র্যান্ট, হোস রিল ও স্প্রিংকলারে পর্যাপ্ত পানি সরবরাহ করে।</p>	

<p>প্রকার:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Electric Pump ✓ Diesel Pump ✓ Jockey Pump <p>ব্যবহারের পদ্ধতি:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ অ্যালার্ম সিস্টেম থেকে সংকেত পেলে স্বয়ংক্রিয়ভাবে চালু হয়। ✓ ম্যানুয়ালি কন্ট্রোল প্যানেল থেকেও চালানো যায়। 	
---	--

খ) জরুরী প্রয়োজনে অগ্নি নির্বাপন পদ্ধতি।

- ❖ Fire Extinguisher (অগ্নি নির্বাপক যন্ত্র) ব্যবহার
- ❖ Fire Hose Reel / Hydrant ব্যবহার
- ❖ Fire Blanket (অগ্নি কভার) ব্যবহার
- ❖ Sprinkler System ব্যবহার
- ❖ Emergency Evacuation
- ❖ প্রথমিক প্রতিরোধমূলক পদক্ষেপ
 - ✓ আগুন লাগার শুরুতে আগুনের চারপাশ থেকে দাহ্য পদার্থ সরান।
 - ✓ বিদ্যুত বা গ্যাস সরবরাহ বন্ধ করুন।
 - ✓ নিরাপদ দূরত্ব বজায় রাখুন।

গ) নিরাপত্তা সতর্কতা অ্যালার্ম এবং কর্মশালা খালি করার পদ্ধতি।

নিরাপত্তা সতর্কতা অ্যালার্ম (Safety Alarm)

উদ্দেশ্য:

- ✓ অগ্নিকাণ্ড, গ্যাস লিক বা অন্যান্য জরুরি পরিস্থিতিতে কর্মীদের সতর্ক করা।
- ✓ দ্রুত নিরাপদ স্থানে সরিয়ে নেওয়া।

ব্যবহারের পদ্ধতি:

- ✓ অ্যালার্ম স্বয়ংক্রিয়ভাবে সক্রিয় হয়।
- ✓ ম্যানুয়ালি “Fire Alarm Switch” চাপেও অ্যালার্ম চালানো যায়।
- ✓ সংকেত পাওয়া মাত্র দ্রুত কর্মীরা সতর্ক হয়।

কর্মশালা খালি করার পদ্ধতি (Workshop Evacuation Procedure)

পদ্ধতি:

- ✓ শান্ত থাকুন: প্যানিক এড়িয়ে চলুন।
- ✓ নির্দিষ্ট পথ অনুসরণ করুন: Exit সাইন বা Evacuation Map অনুসরণ করুন।
- ✓ খোঁয়া থাকলে: নিচু হয়ে চলুন বা ভিজা কাপড় মুখে দিন।
- ✓ দাহ্য পদার্থ দূরে সরান: আগুনের দিকে এগিয়ে না যাওয়া।
- ✓ নিরাপদ স্থানে যান: Building এর বাইরে বা Emergency Assembly Point এ পৌঁছান।
- ✓ গণনা করুন: সকল কর্মী উপস্থিত কিনা নিশ্চিত করুন।
- ✓ ফায়ার ব্রিগেড / নিরাপত্তা দলে খবর দিন: প্রয়োজনে সহায়তা নিন।

উপকারিতা:

- ✓ দ্রুত ও নিরাপদে কর্মীদের ভবন ত্যাগ নিশ্চিত করা।
- ✓ দুর্ঘটনার ঝুঁকি কমানো।

সেলফ চেক (Self-check) – ২.২

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন:

প্রশ্ন - ১: Fire Extinguisher কী?

উত্তর:

প্রশ্ন - ২: Fire Extinguisher ব্যবহারের পদ্ধতি কী?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৩: Fire Hose Reel কী জন্য ব্যবহৃত হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৪: Fire Hose Reel ব্যবহার করার পদ্ধতি কী?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৫: Sprinkler System কী এবং কোথায় ব্যবহৃত হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৬: Fire Alarm System কীভাবে কাজ করে?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৭: Fire Pump-এর কাজ কী?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৮: জরুরি অবস্থায় কর্মশালা খালি করার সময় কী করা উচিত?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৯: অগ্নি নির্বাপন জরুরি অবস্থায় কোন সরঞ্জাম ব্যবহার করা হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন - ১০: Safety Alarm-এর উদ্দেশ্য কী?

উত্তর:

উত্তরপত্র (Answer Key) - ২.২

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন ও উত্তর:

প্রশ্ন - ১: Fire Extinguisher কী?

উত্তর: এটি একটি বহনযোগ্য যন্ত্র যা ছোট আগুন নিয়ন্ত্রণে বা নিভাতে ব্যবহৃত হয়।

প্রশ্ন - ২: Fire Extinguisher ব্যবহারের পদ্ধতি কী?

উত্তর: PASS পদ্ধতি – Pull (পিন খুলা), Aim (নোজল আগুনের দিকে রাখা), Squeeze (হ্যান্ডেল চাপা), Sweep (আগ্নির গোড়ায় স্প্রে করা)।

প্রশ্ন - ৩: Fire Hose Reel কী জন্য ব্যবহৃত হয়?

উত্তর: বড় আগুন নিয়ন্ত্রণের জন্য পানি সরবরাহ করা হয়।

প্রশ্ন - ৪: Fire Hose Reel ব্যবহার করার পদ্ধতি কী?

উত্তর: ভালভ খুলে হোস টেনে আগুনের দিকে নিন এবং নোজল ধরে পানি ছিটান।

প্রশ্ন - ৫: Sprinkler System কী এবং কোথায় ব্যবহৃত হয়?

উত্তর: এটি স্বয়ংক্রিয় পানি ছিটানোর ব্যবস্থা, যা অফিস, হোটেল, গুদাম ইত্যাদিতে স্থায়ীভাবে ইনস্টল করা থাকে।

প্রশ্ন - ৬: Fire Alarm System কীভাবে কাজ করে?

উত্তর: এটি ধোঁয়া বা তাপ শনাক্ত করে শব্দ ও আলো দিয়ে সতর্ক সংকেত দেয়।

প্রশ্ন - ৭: Fire Pump-এর কাজ কী?

উত্তর: এটি ফায়ার হাইড্র্যান্ট, হোস রিল ও স্প্রিংকলারে পর্যাপ্ত পানি সরবরাহ করে।

প্রশ্ন - ৮: জরুরি অবস্থায় কর্মশালা খালি করার সময় কী করা উচিত?

উত্তর: শান্ত থাকা, Exit সাইন অনুসরণ করা, ধোঁয়া থাকলে নিচু হয়ে চলা, এবং নিরাপদ স্থানে পৌঁছানো।

প্রশ্ন - ৯: অগ্নি নির্বাপন জরুরি অবস্থায় কোন সরঞ্জাম ব্যবহার করা হয়?

উত্তর: Fire Extinguisher, Fire Hose Reel / Hydrant, Fire Blanket, Sprinkler System, Emergency Evacuation

প্রশ্ন - ১০: Safety Alarm-এর উদ্দেশ্য কী?

উত্তর: অগ্নিকাণ্ড বা জরুরি পরিস্থিতিতে কর্মীদের সতর্ক করা এবং দ্রুত নিরাপদ স্থানে সরিয়ে নেওয়া।

জব শিট (Job Sheet) - ২.২

জবের নামঃ অগ্নি সুরক্ষা সরঞ্জাম এবং উপকরণ ব্যবহার।

উদ্দেশ্য: যথাযতভাবে অগ্নি সুরক্ষা সরঞ্জাম এবং উপকরণ ব্যবহার করতে পারবে।

কাজের ধারাবাহিকতা:

১. পরিপূর্ণ PPE পরিধান করুন।
২. আগুন এর অবস্থা অনুযায়ী অগ্নি নির্বাপন যন্ত্র নির্বাচন করুন।
৩. নিরাপদ দূরত্ব বজায় রাখুন।
৪. অগ্নি নির্বাপন যন্ত্র ব্যবহার করে আগুন নিভান।
৫. আগুন নিভানো শেষে জায়গা পরিষ্কার করুন।
৬. অগ্নি নির্বাপন যন্ত্র পুনরায় ব্যবহার উপযোগী করে নিজ স্থানে রেখে দিন।

স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet) - ২.২

জবের নামঃ অগ্নি সুরক্ষা সরঞ্জাম এবং উপকরণ ব্যবহার।

প্রয়োজনীয় পিপিই সমূহ

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

প্রয়োজনীয় কীটামাল

ক্রম.	টুলস এবং ইকুইপমেন্টস	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১.	Fire Extinguisher	CO ₂	সংখ্যা	১
২.	আগুন ধরানোর জন্য কাঠ এবং কেরোসিন	প্রয়োজন অনুযায়ী		

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) – ২.৩

শিখন ফল - ৩: স্ক্যাফোল্ডিং নির্মাণ ও ভাঙার কাজে নিরাপত্তা অনুশীলন করতে পারবে।

শিখন উদ্দেশ্যঃ এই ইনফরমেশন শিট সম্পন্ন করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা –

১. কর্মক্ষেত্রের প্রয়োজনীয়তা অনুসারে ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম পরতে পারবে।
২. স্ক্যাফোল্ডিং ইরেকশন কাজে প্রয়োজনীয় নিরাপত্তা অনুশীলন করতে পারবে।
৩. স্ক্যাফোল্ডিং খোলার কাজে নিরাপত্তা অনুশীলন করতে পারবে।

বিষয়বস্তুঃ (Content)

১. কর্মক্ষেত্রের প্রয়োজনীয়তা অনুসারে ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম।
২. স্ক্যাফোল্ডিং ইরেকশন কাজে প্রয়োজনীয় নিরাপত্তা।
৩. স্ক্যাফোল্ডিং খোলার কাজে নিরাপত্তা।

ক) কর্মক্ষেত্রের প্রয়োজনীয়তা অনুসারে ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম।

কর্মক্ষেত্রে বিভিন্ন ধরনের ঝুঁকি যেমন—অগ্নি, বিদ্যুৎ, রাসায়নিক, শব্দ, ধূলাবালি, ভারী বস্তু ইত্যাদি থেকে শ্রমিকদের সুরক্ষা দিতে ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম (PPE) ব্যবহার করা হয়। যেমনঃ

- ❖ Safety Helmet (সেফটি হেলমেট)
- ❖ Safety Glasses (সেফটি গ্লাস/চশমা)
- ❖ Dust Masks (ডাস্ট মাস্ক)
- ❖ Safety Apron (সেফটি অ্যাপ্রন)
- ❖ Ear Plugs (ইয়ার প্লাগস)
- ❖ Gloves (গ্লাভস/হাতমোজা)
- ❖ Safety Belt (সেফটি বেল্ট)
- ❖ Safety Harness (সেফটি হারনেস)
- ❖ Safety Shoes (সেফটি জুতা)



খ) স্ক্যাফোল্ডিং ইরেকশন কাজে প্রয়োজনীয় নিরাপত্তা।

স্ক্যাফোল্ডিং ইরেকশন বা স্থাপন কাজ একটি ঝুঁকিপূর্ণ কাজ। এখানে উচ্চতা, ভারী উপকরণ, এবং ম্যানুয়াল লোডিং জড়িত থাকে। তাই কর্মীদের জীবন রক্ষা ও দুর্ঘটনা প্রতিরোধের জন্য কিছু গুরুত্বপূর্ণ নিরাপত্তা নির্দেশিকা (Safety Precautions) অনুসরণ করা বাধ্যতামূলক। যেমনঃ

কাজ শুরুর আগে পরিদর্শন (Inspection Before Work):

- ✓ কাজ শুরু করার আগে মাটি বা ভিত্তি (ground condition) পরীক্ষা করতে হবে।
- ✓ স্ক্যাফোল্ডিংয়ের সব উপকরণ যেমন পাইপ, কাপলার, প্ল্যাঙ্ক ইত্যাদি ক্ষতিগ্রস্ত বা মরিচা ধরা কিনা তা যাচাই করতে হবে।

- ✓ কাজের জায়গায় যথেষ্ট আলো ও জায়গা থাকতে হবে।

সঠিক PPE (Personal Protective Equipment) ব্যবহার: কর্মীদের নিম্নোক্ত ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম পরিধান করতে হবে—

- ✓ Safety helmet (মাথা সুরক্ষার জন্য)
- ✓ Safety shoes (পা সুরক্ষার জন্য)
- ✓ Safety harness বা belt (উচ্চতা থেকে পড়া রোধে)
- ✓ Gloves (হাত রক্ষায়)
- ✓ Reflective vest (দৃষ্টিস্বচ্ছতার জন্য)

প্রশিক্ষিত ও অনুমোদিত কর্মী ব্যবহার:

- ✓ স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপন বা খোলার কাজ শুধুমাত্র প্রশিক্ষিত ও অনুমোদিত কর্মী দ্বারা করা উচিত।
- ✓ কোনো অনভিজ্ঞ বা অপ্রশিক্ষিত ব্যক্তি যেন ইরেকশন কাজে অংশ না নেয়।

উপযুক্ত উপকরণ ও যন্ত্রপাতি ব্যবহার:

- ✓ শুধুমাত্র স্ট্যান্ডার্ড মানের পাইপ, ক্ল্যাম্প, বোর্ড ইত্যাদি ব্যবহার করতে হবে।
- ✓ ভাঙা, বাঁকা বা মরিচা ধরা অংশ ব্যবহার করা নিষিদ্ধ।

মজবুত ভিত্তি (Stable Base):

- ✓ স্ক্যাফোল্ডিংয়ের নিচে শক্ত ও সমতল মাটি থাকতে হবে।
- ✓ প্রয়োজনে বেস প্লেট বা sole board ব্যবহার করতে হবে যাতে স্ক্যাফোল্ডিং দেবে না যায়।

উচ্চতায় কাজের সময় সতর্কতা:

- ✓ কাজের সময় সর্বদা Safety harness ব্যবহার করতে হবে।
- ✓ হাতের টুলস সঠিকভাবে বেলেটে বেঁধে রাখতে হবে যেন নিচে পড়ে না যায়।
- ✓ উপরে বা নিচে কারও উপস্থিতি থাকলে টুলস ছোঁড়া বা ফেলা যাবে না।

নিরাপদ প্রবেশ ও প্রস্থান ব্যবস্থা:

- ✓ স্ক্যাফোল্ডিংয়ে উঠা-নামার জন্য নির্দিষ্ট ল্যাডার থাকতে হবে।
- ✓ ল্যাডার শক্তভাবে ফিট করা থাকতে হবে এবং স্লিপ-ফ্রি হতে হবে।

আবহাওয়া ও পরিবেশগত সতর্কতা:

- ✓ প্রবল বাতাস, বৃষ্টি বা বজ্রপাতের সময় ইরেকশন কাজ বন্ধ রাখতে হবে।
- ✓ ভেজা পাইপ বা প্ল্যাঙ্ক ওঠা বিপজ্জনক।

স্ক্যাফোল্ডিংয়ের স্থিতিশীলতা পরীক্ষা:

- ✓ প্রতিদিন কাজের আগে ও পরে স্ক্যাফোল্ডিং পরিদর্শন করতে হবে।
- ✓ যদি কোনো অংশ ঢিলা বা নড়বড়ে হয়, কাজ সঙ্গে সঙ্গে বন্ধ করতে হবে।

সাইনবোর্ড ও ব্যারিকেড স্থাপন:

- ✓ স্ক্যাফোল্ডিং এলাকার চারপাশে “Under Construction”, “Danger”, বা “Do Not Enter” সাইন লাগাতে হবে।
- ✓ কাজের জায়গায় অপ্রয়োজনীয় ব্যক্তির প্রবেশ নিষিদ্ধ করতে হবে।

গ) স্ক্যাফোল্ডিং খোলার কাজে নিরাপত্তা।

স্ক্যাফোল্ডিং খোলার (dismantling) কাজ ইরেকশন কাজের মতোই ঝুঁকিপূর্ণ। এখানে ভারসাম্য, উচ্চতা, ভারী উপকরণ ও হাতের টুলস ব্যবহার জড়িত থাকে। তাই নিচের নিরাপত্তা নিয়মগুলো কঠোরভাবে মেনে চলা জরুরি —

কাজ শুরুর আগে প্রস্তুতি (Preparation Before Work):

- ✓ স্ক্যাফোল্ডিং খোলার আগে একটি ঝুঁকি মূল্যায়ন (risk assessment) করতে হবে।
- ✓ কাজের স্থান পরিষ্কার ও নিরাপদ রাখতে হবে।
- ✓ খোলার এলাকা ঘিরে সতর্কীকরণ চিহ্ন (warning signs) ও ব্যারিকেড স্থাপন করতে হবে।

প্রশিক্ষিত ও অনুমোদিত কর্মী:

- ✓ খোলার কাজ অবশ্যই প্রশিক্ষিত ও অভিজ্ঞ কর্মী দ্বারা করতে হবে।
- ✓ কোনো অনভিজ্ঞ বা অপ্রশিক্ষিত ব্যক্তি যেন এই কাজে অংশ না নেয়।

ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম (PPE) ব্যবহার:

- ✓ সব কর্মীকে নিম্নলিখিত PPE পরিধান করতে হবে—
 - 🛑 Safety helmet
 - 🛑 Safety harness বা belt
 - 🛑 Gloves
 - 🛑 Safety shoes
 - 🛑 Reflective vest

ধাপে ধাপে খোলা (Step-by-step Dismantling):

- ✓ স্ক্যাফোল্ডিং উপরে থেকে নিচে (top to bottom) ধীরে ধীরে খুলতে হবে।
- ✓ একসাথে একাধিক স্তর খুললে ভারসাম্য নষ্ট হয়ে দুর্ঘটনা ঘটতে পারে।
- ✓ প্রতিটি অংশ খুলে নিরাপদ স্থানে নামিয়ে রাখতে হবে।

নিরাপদ দূরত্ব বজায় রাখা:

- ✓ খোলার সময় নিচে কেউ যেন না থাকে।
- ✓ উপরের দিক থেকে কোনো বস্তু নিচে ছোঁড়া যাবে না - রশি বা পুলি ব্যবহার করে নামাতে হবে।

স্থিতিশীলতা বজায় রাখা:

- ✓ কোনো সাপোর্ট বা ব্রেস খুলার আগে নিশ্চিত করতে হবে যে কাঠামো স্থিতিশীল আছে।
- ✓ যেকোনো অংশ খুললে সঙ্গে সঙ্গে ভারসাম্য যাচাই করতে হবে।

উচ্চতায় কাজের সতর্কতা:

- ✓ উচ্চতায় কাজের সময় Safety harness অবশ্যই ব্যবহার করতে হবে।
- ✓ ভেজা, পিচ্ছিল বা ঢিলা বোর্ডে কাজ করা যাবে না।

যন্ত্রপাতি ও টুলস সঠিকভাবে ব্যবহার:

- ✓ স্ক্যাফোল্ডিং খুলতে প্রয়োজনীয় টুলস (spanner, hammer, rope, pulley) ভালো অবস্থায় থাকতে হবে।
- ✓ কাজ শেষে টুলস নিরাপদ স্থানে রাখতে হবে যেন পড়ে না যায়।

আবহাওয়ার প্রতি সতর্কতা:

- ✓ প্রবল বাতাস, বৃষ্টি বা বজ্রপাতের সময় খোলার কাজ বন্ধ রাখতে হবে।
- ✓ আবহাওয়া স্থিতিশীল না হলে দুর্ঘটনার ঝুঁকি বেড়ে যায়।

তদারকি ও যোগাযোগ:

- ✓ পুরো খোলার কাজের সময় একজন সুপারভাইজার বা সেফটি অফিসার তদারকি করবেন।
- ✓ কর্মীদের মধ্যে নিয়মিত যোগাযোগ বজায় রাখতে হবে যাতে সমন্বয় ঠিক থাকে।

সেলফ চেক (Self-check) - ২.৩

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন:

প্রশ্ন - ১: Personal Protective Equipment (PPE) কী?

উত্তর:

প্রশ্ন - ২: Safety helmet এর কাজ কী?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৩: Safety shoes কেন ব্যবহার করা হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৪: স্ক্যাফোল্ডিং ইরেকশন কাজ শুরু করার আগে কী পরীক্ষা করতে হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৫: স্ক্যাফোল্ডিং ইরেকশন কাজে কোন PPE গুলো প্রয়োজন?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৬: স্ক্যাফোল্ডিং ইরেকশন কাজ করা করতে পারে?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৭: স্ক্যাফোল্ডিং খোলার কাজ কোন দিক থেকে শুরু করতে হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৮: খোলার সময় নিচে কেউ থাকা কেন বিপজ্জনক?

উত্তর:

প্রশ্ন - ৯: স্ক্যাফোল্ডিং খোলার সময় কোন PPE গুলো বাধ্যতামূলক?

উত্তর:

প্রশ্ন - ১০: ইরেকশন ও ডিসম্যান্টলিং কাজের সময় সুপারভাইজারের ভূমিকা কী?

উত্তর:

উত্তরপত্র (Answer Key) – ২.৩

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন ও উত্তর:

প্রশ্ন - ১: Personal Protective Equipment (PPE) কী?

উত্তর: কর্মক্ষেত্রে বিভিন্ন ঝুঁকি থেকে শ্রমিকদের শরীরের সুরক্ষা দিতে ব্যবহৃত সরঞ্জামকেই PPE বলে।

প্রশ্ন - ২: Safety helmet এর কাজ কী?

উত্তর: মাথায় পড়ে যাওয়া বস্তু বা আঘাত থেকে মাথা রক্ষা করে।

প্রশ্ন - ৩: Safety shoes কেন ব্যবহার করা হয়?

উত্তর: ভারী বস্তু, ধারালো জিনিস বা পিচ্ছিল মেঝে থেকে পা রক্ষা করতে।

প্রশ্ন - ৪: স্ক্যাফোল্ডিং ইরেকশন কাজ শুরু করার আগে কী পরীক্ষা করতে হয়?

উত্তর: মাটি বা ভিত্তির অবস্থা এবং স্ক্যাফোল্ডিং উপকরণগুলো ক্ষতিগ্রস্ত কিনা তা পরীক্ষা করতে হয়।

প্রশ্ন - ৫: স্ক্যাফোল্ডিং ইরেকশন কাজে কোন PPE গুলো প্রয়োজন?

উত্তর: Safety helmet, safety harness, gloves, safety shoes এবং reflective vest

প্রশ্ন - ৬: স্ক্যাফোল্ডিং ইরেকশন কাজ করা করতে পারে?

উত্তর: কেবল প্রশিক্ষিত ও অনুমোদিত কর্মীরা এই কাজ করতে পারে।

প্রশ্ন - ৭: স্ক্যাফোল্ডিং খোলার কাজ কোন দিক থেকে শুরু করতে হয়?

উত্তর: সবসময় উপরের দিক থেকে নিচের দিকে (top to bottom) ধীরে ধীরে খুলতে হয়।

প্রশ্ন - ৮: খোলার সময় নিচে কেউ থাকা কেন বিপজ্জনক?

উত্তর: কারণ উপরের দিক থেকে কোনো অংশ বা টুল পড়ে গেলে দুর্ঘটনা ঘটতে পারে।

প্রশ্ন - ৯: স্ক্যাফোল্ডিং খোলার সময় কোন PPE গুলো বাধ্যতামূলক?

উত্তর: Safety helmet, safety harness, gloves, safety shoes এবং reflective vest

প্রশ্ন - ১০: ইরেকশন ও ডিসম্যান্টলিং কাজের সময় সুপারভাইজারের ভূমিকা কী?

উত্তর: সুপারভাইজার নিরাপত্তা তদারকি করেন এবং কর্মীদের মধ্যে সমন্বয় বজায় রাখেন।

টাস্ক শিট (Task Sheet) – ২.৩

Task Title: স্ক্যাফোল্ডিং নির্মাণ ও ভাঙার কাজে নিরাপত্তা অনুশীলন করুন।

নির্দেশনাবলী (Instructions):

নিম্নের নির্দেশনাগুলো মনোযোগ সহকারে পড়ুন ও বুঝুন:

- ✓ এই ডেমোনস্ট্রেশনটি Scaffolding - এর একটি ইউনিটের দুইটি লার্নিং আউটকাম-এর পারফরম্যান্স ক্রাইটেরিয়ার ভিত্তিতে তৈরি।
- ✓ এই মূল্যায়ন কার্যক্রমটি আপনার মৌলিক জ্ঞান/দক্ষতা পরিমাপ করার জন্য ব্যবহৃত হবে।
- ✓ রিসোর্সগুলোর সাথে পরিচিত হওয়ার জন্য আপনাকে দশ (১০) মিনিট সময় দেওয়া হবে।
- ✓ এই পরিক্ষা সম্পন্ন করার জন্য আপনাকে ৫০ মিনিট সময় দেওয়া হবে।

প্রক্রিয়া (Procedure):

- ✓ কাজের ধরণ অনুযায়ী প্রয়োজনীয় ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম (PPE) ব্যবহার ও পর্যবেক্ষণ করুন।
- ✓ সরবরাহকৃত স্পেসিফিকেশন তথ্য পড়ুন।
- ✓ কাজটি সম্পন্ন করতে প্রয়োজনীয় সকল উপকরণ সংগ্রহ করুন।
- ✓ নির্ধারিত সময়ের মধ্যে কাজটি সম্পন্ন করুন।
- ✓ সর্বদা স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা (OHS) সংক্রান্ত নির্দেশনা মেনে চলুন।

কাজের স্পেসিফিকেশন তথ্য (Job Specification Information):

- ✓ প্রয়োজনীয় সরবরাহ, উপকরণ, ও সরঞ্জাম সংগ্রহ করুন।
- ✓ প্রদত্ত প্রশ্নপত্র খুব ভালোভাবে পড়ুন ও বুঝুন।
- ✓ প্রদত্ত প্রশ্নপত্র অনুযায়ী আপনার উত্তর নিম্নের দ্বিতীয় খালি ঘরে লিখুন।

প্রশ্নপত্রঃ	
১. স্ক্যাফোল্ডিং কাজে ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম এর তালিকা দিন।	
২. স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপন এবং খোলার কাজে ধাপসমূহ বর্ণনা দিন।	
উত্তরঃ	
Resources Required:	
Tools	Task sheet
Equipment	N/A
Machinery	N/A
Materials	Pen, paper
PPE	Mask, Apron

মডিউল - ৩

স্ক্যাফোল্ডিং তৈরির কাজ সম্পাদন।

SICIP-CON-SCF-03-0

মডিউল-৩

মডিউল শিরোনামঃ স্ক্যাফোল্ডিং তৈরির কাজ সম্পাদন।

ইউনিট কোডঃ SICIP-CON-SCF-03-O

নোমিনাল আওয়ারঃ ১৬০ ঘন্টা

মডিউলের বিবরণঃ এই মডিউলটিতে স্ক্যাফোল্ডিং তৈরির কাজ সম্পাদনের জন্য প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা এবং দৃষ্টিভঙ্গী নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। মডিউলটিতে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপনের ক্ষেত্রে সাইটের নিয়ম ও বিধি-বিধান ব্যাখ্যা করা, স্ক্যাফোল্ডিং এর উপাদান, যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জাম সংগ্রহ করা, ভূমি প্রস্তুত করা এবং স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপন করার কাজগুলো।

শিখনফল (Learning Outcomes): এই মডিউল সম্পন্ন করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা –

১. স্ক্যাফোল্ডিং তৈরির ক্ষেত্রে সাইটের নিয়মকানুন ব্যাখ্যা করতে পারবে।
২. স্ক্যাফোল্ডিং এর টুলস, ইকুইপমেন্ট এবং কম্পোনেন্ট সংগ্রহ করতে পারবে।
৩. ভূমি প্রস্তুত করতে পারবে।
৪. স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপন করতে পারবে।

অ্যাসেসমেন্ট ক্রাইটেরিয়া (Assessment Criteria):

১. স্ক্যাফোল্ডিং তৈরির নিয়মকানুন চিহ্নিত করা।
২. নিয়মকানুন ব্যাখ্যা করা।
৩. ডিজাইনের উপর ভিত্তি করে স্ক্যাফোল্ড উপাদানগুলি চিহ্নিত এবং নির্বাচন করা।
৪. ফিটিংস এবং এক্সেসরিজ সনাক্ত এবং সংগ্রহ করা।
৫. টুলস এবং ইকুইপমেন্ট সনাক্ত এবং সংগ্রহ করা।
৬. টুলস এবং ইকুইপমেন্ট ব্যবহারযোগ্যতার জন্য পরীক্ষা করা।
৭. স্ক্যাফোল্ড স্থাপনের জন্য স্থিতিশীলতা এবং উপযুক্ততা নিশ্চিত করার জন্য মাটির অবস্থা পর্যবেক্ষণ করা।
৮. স্ক্যাফোল্ড স্থাপনের জন্য একটি নিরাপদ, সমতল ভিত্তি প্রদানের ক্ষেত্রে এলাকা থেকে বাধা এবং ধ্বংসাবশেষ পরিস্কার করা।
৯. কর্মক্ষেত্র সুরক্ষিত করতে এবং অননুমোদিত প্রবেশ রোধ করতে প্রতিরক্ষামূলক বাধা বা সাইনবোর্ড স্থাপন করা।
১০. স্ক্যাফোল্ডটি নিরাপদে অবস্থিত এবং স্থিতিশীল রয়েছে তা নিশ্চিত করার জন্য পৃষ্ঠ সমতলকরণ সম্পন্ন করা।
১১. স্ক্যাফোল্ডিং দক্ষভাবে স্থাপনের জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি ও উপকরণ সাইটে সংগ্রহ করা।
১২. স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপনের সঙ্গে সম্পর্কিত বিভিন্ন কাজ সম্পাদনের জন্য একটি দল গঠন করা।
১৩. স্ক্যাফোল্ডিং উপাদানগুলো নির্দিষ্টকরণ এবং প্রয়োজনীয় উপকরণের অনুযায়ী সংগ্রহ করা।
১৪. স্ক্যাফোল্ডিং উপাদানগুলো ডিজাইনের অনুযায়ী সংযুক্ত, সমতল করা এবং স্থাপন করা।
১৫. কাজ করার প্ল্যাটফর্ম প্রয়োজনীয়তার অনুযায়ী স্থাপন করা।
১৬. কর্মস্থলের চারপাশে নিরাপত্তা জাল প্রয়োজন অনুযায়ী স্থাপন করা।
১৭. সঠিক ব্যবহারের জন্য স্ক্যাফোল্ডিং এর অবস্থান ডিজাইনের অনুযায়ী যাচাই করা।

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) – ৩.১

শিখন ফল - ১: স্ক্যাফোল্ডিং তৈরির ক্ষেত্রে সাইটের নিয়মকানুন ব্যাখ্যা করতে পারবে।

শিখন উদ্দেশ্যঃ এই ইনফরমেশন শিট সম্পন্ন করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা –

১. স্ক্যাফোল্ডিং তৈরির নিয়মকানুন চিহ্নিত করতে পারবে।
২. নিয়মকানুন ব্যাখ্যা করতে পারবে।

বিষয়বস্তুঃ (Content)

১. স্ক্যাফোল্ডিং তৈরির নিয়মকানুন।
২. নিয়মকানুন ব্যাখ্যা।

স্ক্যাফোল্ডিং তৈরির নিয়মকানুন।

স্ক্যাফোল্ডিং তৈরির নিয়মকানুনগুলি মূলত শ্রমিকদের সুরক্ষা, কাজের স্থিতিশীলতা এবং কার্যকারিতা নিশ্চিত করার জন্য প্রণীত। এগুলো নিম্নরূপ বর্ণনা করা যেতে পারে:

- ❖ নিরাপত্তা মান অনুসরণ (Safety Compliance)
- ❖ কাঠামোর স্থিতিশীলতা (Structure Integrity)
- ❖ উচ্চতা ও ওজন সীমা (Height and Weight Limit)
- ❖ সমতল ও স্থিতিশীল ভিত্তি (Stable and Leveled Base Surface)
- ❖ গার্ডরেল ও টো বোর্ড (Guardrails and Toe Board)
- ❖ নিরাপদ প্রবেশপথ (Safety Access)
- ❖ ল্যাডার অবস্থান (Ladder Positioning)
- ❖ পতন প্রতিরোধ (Fall Protection)
- ❖ অমান্যতার জন্য শাস্তি (Penalty for Non-Compliance)

নিয়মকানুন ব্যাখ্যা।

নিরাপত্তা মান অনুসরণ (Safety Compliance)

- ✓ স্ক্যাফোল্ডিং ব্যবহার করার সময় সকল নিরাপত্তা নির্দেশনা মানা আবশ্যিক। যেমন হেলমেট, Safety harness ব্যবহার, সঠিক PPE ব্যবহার ইত্যাদি। এটি শ্রমিকদের দুর্ঘটনা থেকে রক্ষা করে।

কাঠামোর স্থিতিশীলতা (Structure Integrity)

- ✓ স্ক্যাফোল্ডিং-এর সকল অংশ যেমন পাইপ, লাঠি, ক্ল্যাম্প, প্ল্যাটফর্ম শক্ত এবং ভালো অবস্থায় থাকতে হবে। দুর্বল বা ক্ষতিগ্রস্ত অংশ ব্যবহার করলে এটি ভেঙে দুর্ঘটনা ঘটতে পারে।

উচ্চতা ও ওজন সীমা (Height and Weight Limit)

- ✓ প্রতিটি স্ক্যাফোল্ডিং-এর একটি নির্দিষ্ট উচ্চতা এবং ওজন ধারণ ক্ষমতা থাকে। নির্ধারিত সীমার বেশি উচ্চতা বা ওজন দিলে এটি স্থিতিশীলতা হারাতে পারে।

সমতল ও স্থিতিশীল ভিত্তি (Stable and Leveled Base Surface)

- ✓ স্ক্যাফোল্ডিং-এর ভিত্তি সমতল এবং শক্ত হতে হবে। নোঙর বা ঢিলে ভিত্তিতে স্থাপন করলে এটি ঝুঁকিপূর্ণ হয়ে যায়।

গার্ডরেল ও টো বোর্ড (Guardrails and Toe Board)

- ✓ গার্ডরেল বা রেলিং শ্রমিককে নিচে পড়া থেকে রক্ষা করে। Toe board প্ল্যাটফর্মের ধারে বসানো হয় যাতে সরঞ্জাম বা বস্তু পড়ে না যায়।

নিরাপদ প্রবেশপথ (Safety Access)

- ✓ উপরের প্ল্যাটফর্মে ওঠার জন্য সঠিক সিঁড়ি বা প্রবেশপথ থাকা আবশ্যিক। এটি সহজে ওঠা-নামা এবং দুর্ঘটনা প্রতিরোধে সাহায্য করে।

ল্যাডার অবস্থান (Ladder Positioning)

- ✓ ল্যাডার বা সিঁড়ি এমনভাবে স্থাপন করতে হবে যাতে এটি ঢিলে না থাকে এবং সঠিক কোণ (প্রায় ৭৫) থাকে। ভুল অবস্থান দুর্ঘটনার কারণ হতে পারে।

পতন প্রতিরোধ (Fall Protection)

- ✓ Safety harness, safety net বা fall arrest system ব্যবহার করা আবশ্যিক। বিশেষ করে উচ্চতা বেশি হলে এটি জীবন রক্ষা করতে পারে।

অমান্যতার জন্য শাস্তি (Penalty for Non-Compliance)

- ✓ নিয়ম মানা না হলে শ্রমিক বা প্রকল্পের নিরাপত্তা ঝুঁকিতে পড়ে। তাই নিয়ম না মানলে শাস্তি বা কাজ থেকে বিরতি দেওয়া হয় যাতে নিরাপত্তা নিশ্চিত হয়।

সেলফ চেক (Self-check) – ৩.১

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন:

প্রশ্ন ১: স্ক্যাফোল্ডিং ব্যবহার করার সময় কোন নিরাপত্তা মান অনুসরণ করতে হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন ২: স্ক্যাফোল্ডিং-এর স্থিতিশীলতা নিশ্চিত করতে কী করতে হবে?

উত্তর:

প্রশ্ন ৩: স্ক্যাফোল্ডিং-এর ভিত্তি কেমন হতে হবে?

উত্তর:

প্রশ্ন ৪: প্ল্যাটফর্মে গার্ডরেল ও Toe board রাখার উদ্দেশ্য কী?

উত্তর:

প্রশ্ন ৫: উচ্চতা বা ওজন সীমা অমান্য করলে কী ঝুঁকি থাকে?

উত্তর:

উত্তরপত্র (Answer Key) – ৩.১

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন ও উত্তর:

প্রশ্ন ১: স্ক্যাফোল্ডিং ব্যবহার করার সময় কোন নিরাপত্তা মান অনুসরণ করতে হয়?

উত্তর: সকল নিরাপত্তা নির্দেশনা, যেমন হেলমেট, Safety harness এবং PPE ব্যবহার করতে হয়।

প্রশ্ন ২: স্ক্যাফোল্ডিং-এর স্থিতিশীলতা নিশ্চিত করতে কী করতে হবে?

উত্তর: সকল উপকরণ শক্ত এবং ভালো অবস্থায় থাকতে হবে; ক্ষতিগ্রস্ত অংশ ব্যবহার করা যাবে না।

প্রশ্ন ৩: স্ক্যাফোল্ডিং-এর ভিত্তি কেমন হতে হবে?

উত্তর: সমতল, শক্ত এবং স্থিতিশীল হতে হবে।

প্রশ্ন ৪: প্ল্যাটফর্মে গার্ডরেল ও Toe board রাখার উদ্দেশ্য কী?

উত্তর: শ্রমিককে পড়ে যাওয়া থেকে রক্ষা করা এবং সরঞ্জাম বা বস্তু নিচে পড়া প্রতিরোধ করা।

প্রশ্ন ৫: উচ্চতা বা ওজন সীমা অমান্য করলে কী ঝুঁকি থাকে?

উত্তর: স্ক্যাফোল্ডিং স্থিতিশীলতা হারাতে পারে এবং দুর্ঘটনার সম্ভাবনা বাড়ে।

টাস্ক শিট (Task Sheet) – ৩.১

Task Title: স্কাফোল্ডিং তৈরির নিয়মকানুন ব্যাখ্যা করুন।

নির্দেশনাবলী (Instructions):

নিম্নের নির্দেশনাগুলো মনোযোগ সহকারে পড়ুন ও বুঝুন:

- ✓ এই ডেমোনস্ট্রেশনটি Scaffolding - এর একটি ইউনিটের দুইটি লার্নিং আউটকাম-এর পারফরম্যান্স ক্রাইটেরিয়ার ভিত্তিতে তৈরি।
- ✓ এই মূল্যায়ন কার্যক্রমটি আপনার মৌলিক জ্ঞান/দক্ষতা পরিমাপ করার জন্য ব্যবহৃত হবে।
- ✓ রিসোর্সগুলোর সাথে পরিচিত হওয়ার জন্য আপনাকে দশ (১০) মিনিট সময় দেওয়া হবে।
- ✓ এই পরিক্ষা সম্পন্ন করার জন্য আপনাকে ৫০ মিনিট সময় দেওয়া হবে।

প্রক্রিয়া (Procedure):

- ✓ কাজের ধরণ অনুযায়ী প্রয়োজনীয় ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম (PPE) ব্যবহার ও পর্যবেক্ষণ করুন।
- ✓ সরবরাহকৃত স্পেসিফিকেশন তথ্য পড়ুন।
- ✓ কাজটি সম্পন্ন করতে প্রয়োজনীয় সকল উপকরণ সংগ্রহ করুন।
- ✓ নির্ধারিত সময়ের মধ্যে কাজটি সম্পন্ন করুন।
- ✓ সর্বদা স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা (OHS) সংক্রান্ত নির্দেশনা মেনে চলুন।

কাজের স্পেসিফিকেশন তথ্য (Job Specification Information):

- ✓ প্রয়োজনীয় সরবরাহ, উপকরণ, ও সরঞ্জাম সংগ্রহ করুন।
- ✓ প্রদত্ত প্রশ্নপত্র খুব ভালোভাবে পড়ুন ও বুঝুন।
- ✓ প্রদত্ত প্রশ্নপত্র অনুযায়ী আপনার উত্তর নিম্নের দ্বিতীয় খালি ঘরে লিখুন।

প্রশ্নপত্রঃ	
১. স্কাফোল্ডিং তৈরির নিয়মকানুনগুলো ব্যাখ্যা করুন।	
উত্তরঃ	
Resources Required:	
Tools	Task sheet
Equipment	N/A
Machinery	N/A
Materials	Pen, paper
PPE	Mask, Apron

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) – ৩.২

শিখন ফল - ২: স্ক্যাফোল্ডিং এর টুলস, ইকুইপমেন্ট এবং কম্পোনেন্ট সংগ্রহ করতে পারবে।

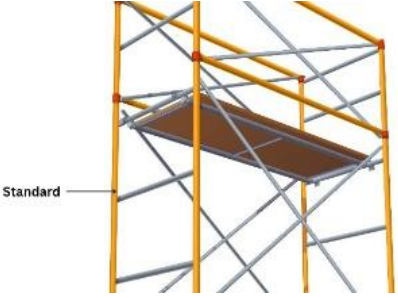
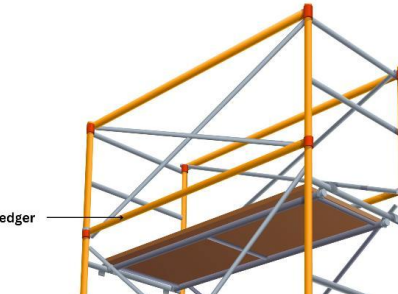
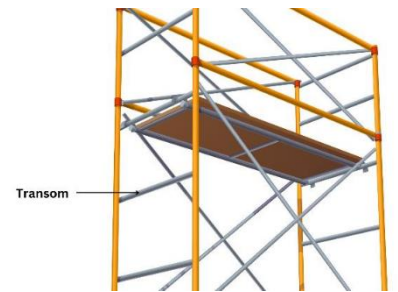
শিখন উদ্দেশ্যঃ এই ইনফরমেশন শিট সম্পন্ন করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা –

১. ডিজাইনের উপর ভিত্তি করে স্ক্যাফোল্ড উপাদানগুলি চিহ্নিত এবং নির্বাচন করতে পারবে।
২. ফিটিংস এবং এক্সেসরিজ সনাক্ত এবং সংগ্রহ করতে পারবে।
৩. টুলস এবং ইকুইপমেন্ট সনাক্ত এবং সংগ্রহ করতে পারবে।
৪. টুলস এবং ইকুইপমেন্ট ব্যবহারযোগ্যতার জন্য পরীক্ষা করতে পারবে।



বিষয়বস্তুঃ (Content)

১. ডিজাইনের উপর ভিত্তি করে স্ক্যাফোল্ড উপাদানগুলি চিহ্নিত এবং নির্বাচন।
২. ফিটিংস এবং এক্সেসরিজ সনাক্ত এবং সংগ্রহ।
৩. টুলস এবং ইকুইপমেন্ট সনাক্ত এবং সংগ্রহ।
৪. টুলস এবং ইকুইপমেন্ট ব্যবহারযোগ্যতার জন্য পরীক্ষা।

ক) ডিজাইনের উপর ভিত্তি করে স্ক্যাফোল্ড উপাদানগুলি চিহ্নিত এবং নির্বাচন।

বিবরণ	ছবি
<p>Standards (স্ট্যান্ডার্ড)</p> <p>চিহ্নিতকরণঃ উল্লম্ব খুঁটি যা পুরো স্ক্যাফোল্ডের ভার বহন করে।</p> <p>নির্বাচনঃ উচ্চতা এবং লোড অনুযায়ী শক্তিশালী ধাতু।</p>	
<p>Ledgers (লেজার)</p> <p>চিহ্নিতকরণঃ উল্লম্ব স্ট্যান্ডার্ডের মধ্যে আনুভূমিক সমর্থন।</p> <p>নির্বাচনঃ দৈর্ঘ্য ও লোড সহন ক্ষমতা যাচাই।</p>	
<p>Transoms (ট্রান্সম)</p> <p>চিহ্নিতকরণঃ লেজার এবং ওয়াকিং প্ল্যাটফর্মের আড়াআড়ি সমর্থন।</p> <p>নির্বাচনঃ প্ল্যাটফর্মের প্রস্থ অনুযায়ী মজবুত ধাতু।</p>	

<p style="text-align: center;">Braces (ব্রেস)</p> <p>চিহ্নিতকরণ: স্থায়িত্ব দেওয়ার জন্য আড়াআড়ি বা তির্যক সমর্থন।</p> <p>নির্বাচন: দৈর্ঘ্য ও সংযুক্তি সুবিধা যাচাই।</p>	
<p>Base Plates (বেস প্লেট)</p> <p>চিহ্নিতকরণ: স্ট্যান্ডার্ডের নিচে স্থাপন, লোড সমানভাবে বিতরণ।</p> <p>নির্বাচন: মাটির ধরন অনুযায়ী ধাতু ও আকার।</p>	
<p>Kicker Lift (কিকার লিফট)</p> <p>চিহ্নিতকরণ: স্ক্যাফোল্ডের ভিত্তি সামঞ্জস্য করার যন্ত্র।</p> <p>নির্বাচন: উচ্চতা সামঞ্জস্য এবং লোড সহন ক্ষমতা।</p>	
<p>Adjustable Base Jacks (এডজাস্টেবল বেস জ্যাক)</p> <p>চিহ্নিতকরণ: প্ল্যাটফর্মের লেভেল ঠিক রাখে।</p> <p>নির্বাচন: উপযুক্ত উচ্চতা এবং লোড সহন ক্ষমতা।</p>	
<p>Working Platforms (ওয়ার্কিং প্ল্যাটফর্ম)</p> <p>চিহ্নিতকরণ: শ্রমিক ও সরঞ্জামের স্থল।</p> <p>নির্বাচন: দৈর্ঘ্য, প্রস্থ, এবং স্লিপ-প্রুফ বৈশিষ্ট্য।</p>	

<p>Guardrails (গার্ডরেল)</p> <p>চিহ্নিতকরণ: শ্রমিকদের পড়ে যাওয়া থেকে রক্ষা।</p> <p>নির্বাচন: উচ্চতা, মজবুত ধাতু এবং নিরাপদ সংযুক্তি।</p>	
<p>Toe Boards (টো বোর্ড)</p> <p>চিহ্নিতকরণ: প্ল্যাটফর্মের প্রান্তে বস্তু পড়া প্রতিরোধ।</p> <p>নির্বাচন: উপযুক্ত উচ্চতা ও শক্ত ধাতু।</p>	
<p>Ladders (মই/সিড়ি)</p> <p>চিহ্নিতকরণ: স্ক্যাফোল্ডে ওঠা/নামার জন্য।</p> <p>নির্বাচন: উচ্চতা অনুযায়ী, স্থিতিশীল ও স্লিপ-প্রুফ।</p>	
<p>Cross Bracing (ক্রস ব্রেসিং)</p> <p>চিহ্নিতকরণ: আড়াআড়ি ও তির্যক স্থায়িত্ব বাড়ায়।</p> <p>নির্বাচন: যথাযথ দৈর্ঘ্য, ক্ল্যাম্প দিয়ে সঠিকভাবে সংযুক্তযোগ্য।</p>	

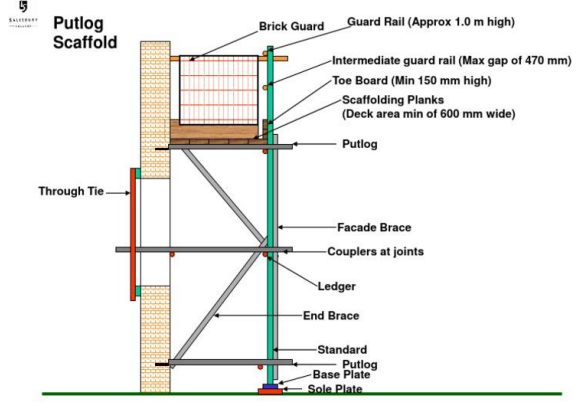
Putlog (পুটলগ)

চিহ্নিতকরণ:

প্রধান কাঠামো থেকে প্ল্যাটফর্ম ধরে রাখে, প্রায়ই দেয়ালের সাথে সংযুক্ত।

নির্বাচন:

দৈর্ঘ্য ও শক্তি যাচাই, নিরাপদ সংযুক্তি নিশ্চিত।



খ) ফিটিংস এবং এক্সেসরিজ সনাক্ত এবং সংগ্রহ।

স্ক্যাফোল্ড কাঠামোর বিভিন্ন অংশকে সংযুক্ত, স্থিতিশীল ও নিরাপদ রাখার জন্য ফিটিংস ও এক্সেসরিজ ব্যবহার করা হয়। এগুলোর সঠিক চিহ্নিতকরণ ও নির্বাচন স্ক্যাফোল্ডের মান এবং নিরাপত্তা নির্ধারণ করে।

Couplers (কাপলার)

চিহ্নিতকরণ: পাইপ বা টিউবকে সংযুক্ত করার ধাতব ফিটিং।

নির্বাচন: স্ক্যাফোল্ড ডিজাইনের কোণ, অবস্থান ও ভারবহন ক্ষমতার ওপর নির্ভর করে সঠিক কাপলার নির্বাচন করা হয়।

প্রকারভেদঃ

❖ Single Coupler (সিঙ্গেল কাপলার)

- ✓ এক পাইপকে আরেক পাইপের সাথে যুক্ত করে।
- ✓ হালকা সংযোগে ব্যবহৃত হয় (যেমন ব্রেসিং সংযোগ)।

❖ Double Coupler (ডাবল কাপলার)

- ✓ দুটি পাইপকে ৯০° কোণে দৃঢ়ভাবে যুক্ত করে।
- ✓ Standards এবং Ledgers সংযোগে ব্যবহৃত।

❖ Swivel Coupler (সুইভেল কাপলার)



- ✓ ঘুরিয়ে বিভিন্ন কোণে সংযোগ দেওয়া যায়।
- ✓ তির্যক ব্রেসিং বা অনিয়মিত কাঠামোর ক্ষেত্রে উপযোগী।

❖ Sleeve Coupler (স্লিভ কাপলার)

- ✓ দুটি পাইপকে লম্বালম্বিভাবে (end-to-end) যুক্ত করতে ব্যবহৃত হয়।

SCAFFOLDING COUPLER



<ul style="list-style-type: none"> ✓ উল্লম্ব উচ্চতা বাড়ানোর ক্ষেত্রে ব্যবহৃত। ❖ Roofing Coupler (রুফিং কাপলার) ✓ ঢালু ছাদ বা রুফ কাঠামোতে পাইপ স্থাপন করতে ব্যবহৃত। ✓ সমন্বয়যোগ্য সংযোগের জন্য উপযোগী। 	
<p>Expandable Joint Pin (এক্সপ্যান্ডেবল জয়েন্ট পিন)</p> <p>চিহ্নিতকরণ: দুটি স্ট্যান্ডার্ড পাইপকে ভিতর থেকে যুক্ত করার জন্য ব্যবহৃত ফিটিং।</p> <p>নির্বাচন: পাইপের ব্যাস অনুযায়ী ফিটিং নির্বাচন করা হয় যাতে সঠিকভাবে ফিট হয় এবং নিরাপদ লকিং হয়।</p>	
<p>Clumps (ক্লাম্পস)</p> <p>চিহ্নিতকরণ: পাইপ বা কাঠামোর অংশ দৃঢ়ভাবে আটকানোর জন্য ব্যবহৃত যন্ত্রাংশ।</p> <p>নির্বাচন: স্থির বা চলমান সংযোগ এবং কাজের ধরন অনুযায়ী সঠিক ক্লাম্প নির্বাচন করা হয়।</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Fixed Clump (ফিক্সড ক্লাম্প) <ul style="list-style-type: none"> ✓ স্থায়ী ৯০° সংযোগ দেয়। ✓ কাঠামোর প্রধান ফ্রেমে ব্যবহৃত। ❖ Moving Clump (মুভিং ক্লাম্প) <ul style="list-style-type: none"> ✓ ঘুরিয়ে বিভিন্ন কোণে সংযোগ দিতে পারে। ✓ পরিবর্তনযোগ্য অংশে ব্যবহৃত। ❖ Ladder Clump (ল্যাডার ক্লাম্প) <ul style="list-style-type: none"> ✓ স্ক্যাফোল্ডের সাথে সিঁড়ি নিরাপদে যুক্ত করতে ব্যবহৃত হয়। ❖ Box Clump (বক্স ক্লাম্প) <ul style="list-style-type: none"> ✓ চারদিকে পাইপ ধরে রাখে; শক্ত সংযোগের জন্য ব্যবহৃত। ❖ Beam Clump (বিম ক্লাম্প) <ul style="list-style-type: none"> ✓ বিম বা গার্ডারের সাথে স্ক্যাফোল্ড সংযুক্ত করতে ব্যবহৃত হয়। ❖ Plunk Clump (প্ল্যাঙ্ক ক্লাম্প) <ul style="list-style-type: none"> ✓ ওয়ার্কিং প্ল্যাটফর্ম বা কাঠের প্ল্যাঙ্ক ধরে রাখার জন্য ব্যবহৃত। 	

<p>Putlog Head Accessories (পুটলগ হেড এক্সেসরিজ)</p> <p>চিহ্নিতকরণ: দেয়ালে লাগানো স্ক্যাফোল্ড পাইপ (Putlog) সমর্থন দেয়ার জন্য ব্যবহৃত।</p> <p>নির্বাচন: দেয়ালের প্রকার ও লোড অনুসারে সঠিক মাপের পুটলগ হেড বেছে নেওয়া হয়।</p>	
<p>Key Pin (কি পিন)</p> <p>চিহ্নিতকরণ: সংযোগের জায়গায় পাইপ বা কাপলারকে লক করার ছোট পিন।</p> <p>নির্বাচন: কাপলার বা ক্ল্যাম্পের ধরন অনুযায়ী আকার ও দৈর্ঘ্য নির্ধারণ করা হয়।</p>	
<p>Ring Lock (রিং লক)</p> <p>চিহ্নিতকরণ: আধুনিক মডুলার স্ক্যাফোল্ড সিস্টেমে ব্যবহৃত রিং-আকৃতির লকিং ফিটিং।</p> <p>নির্বাচন: টাওয়ার বা উঁচু কাঠামোর ক্ষেত্রে দ্রুত সংযোগ ও স্থিতিশীলতার জন্য বেছে নেওয়া হয়।</p>	
<p>Cup Lock (কাপ লক)</p> <p>চিহ্নিতকরণ: একটি মেকানিক্যাল লক সিস্টেম যেখানে কাপ আকৃতির সংযোগে পাইপ যুক্ত হয়।</p> <p>নির্বাচন: দ্রুত ইনস্টলেশন ও ভারবহন ক্ষমতা প্রয়োজন এমন স্ক্যাফোল্ডে ব্যবহার উপযোগী।</p>	

গ) টুলস এবং ইকুইপমেন্ট সনাক্ত এবং সংগ্রহ।

স্ক্যাফোল্ডিং নির্মাণের জন্য প্রয়োজনীয় টুলস এবং ইকুইপমেন্টগুলো সঠিকভাবে সনাক্ত এবং সংগ্রহ করা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ, যাতে কাজটি নিরাপদ, দ্রুত এবং নির্ভুলভাবে সম্পন্ন হয়। নিচে প্রতিটি উপকরণের নাম ও সংক্ষিপ্ত বর্ণনা দেওয়া হলো—

<p>Wrenches and Spanners (রেঞ্চ ও স্প্যানার)</p> <p>স্ক্যাফোল্ডের নাট-বোল্ট শক্ত বা ঢিলা করতে ব্যবহৃত হয়। এটি সংযোগ অংশগুলিকে সঠিকভাবে ফিট করার জন্য অপরিহার্য।</p>	
<p>Ball Pin Hammer (বল পিন হাতুড়ি)</p> <p>মেটাল পিন বা ফিটিং ঠিকভাবে স্থাপন বা ঢিলা করার সময় ব্যবহার করা হয়।</p>	
<p>Magnetic Spirit Level (ম্যাগনেটিক স্পিরিট লেভেল)</p> <p>স্ক্যাফোল্ডের সমতলতা বা লেভেল পরীক্ষা করার জন্য ব্যবহৃত হয়। এটি নিশ্চিত করে যে কাঠামোটি সোজা ও স্থিতিশীল।</p>	
<p>Laser Level (লেজার লেভেল)</p> <p>লেজারের সাহায্যে নির্ভুলভাবে উচ্চতা ও সরল রেখা মাপা হয়। বড় প্রজেক্টে এটি ব্যবহৃত হয় সঠিক লেভেলিং নিশ্চিত করতে।</p>	
<p>Plumb Bob (প্লাম বব)</p> <p>উল্লম্ব সোজাসুজি বা ভার্টিক্যাল এলাইনমেন্ট পরিমাপের জন্য ব্যবহৃত হয়।</p>	
<p>Scaffold Key (স্ক্যাফোল্ড কী)</p> <p>কাপলিং, ক্ল্যাম্প ও স্ক্যাফোল্ড সংযোগ খোলা বা বন্ধ করতে ব্যবহৃত বিশেষ টুল।</p>	

<p>Pulleys (পুলি)</p> <p>উপরে বা নিচে মেটেরিয়াল তোলার জন্য ব্যবহৃত হয়। এটি ভারী অংশ তুলতে সহজ করে।</p>	
<p>Angle Grinder (অ্যাঙ্গেল গ্রাইন্ডার)</p> <p>মেটাল পাইপ কাটার বা পরিষ্কার করার কাজে ব্যবহৃত হয়।</p>	
<p>Scaffold Measuring Tape (স্কাফোল্ড মেজারিং টেপ)</p> <p>দৈর্ঘ্য, উচ্চতা এবং ফিটিং-এর স্থান মাপার জন্য ব্যবহার করা হয়।</p>	
<p>Ratchets (র্যাচেট)</p> <p>নাট-বোল্ট দ্রুত টাইট বা লুজ করতে ব্যবহৃত হয়, যা সময় বাঁচায় এবং শক্ত ফিট নিশ্চিত করে।</p>	

ঘ) টুলস এবং ইকুইপমেন্ট ব্যবহারযোগ্যতার জন্য পরীক্ষা।

স্কাফোল্ডিং কাজে ব্যবহৃত প্রতিটি টুলস ও ইকুইপমেন্ট কাজের আগে ভালোভাবে পরীক্ষা করা জরুরি, যাতে দুর্ঘটনা এড়ানো যায় এবং কাজের মান বজায় থাকে। এই পরীক্ষার মূল উদ্দেশ্য হলো— সরঞ্জামগুলো সঠিকভাবে কাজ করছে কি না, কোনো ক্ষতি বা ত্রুটি আছে কি না, তা নিশ্চিত করা।

পরীক্ষার ধাপ ও পদ্ধতি:

❖ **ভিজ্যুয়াল ইনস্পেকশন (Visual Inspection)**

- ✓ টুলস ও ইকুইপমেন্টে ফাটল, বাঁক, মরিচা, বা ক্ষয় আছে কি না তা চোখে দেখা পরীক্ষা করা হয়।
- ✓ বিশেষ করে রেঞ্চ, স্প্যানার, ক্ল্যাম্প, কাপলার, ও হ্যামার ভালোভাবে দেখা উচিত।

❖ **কার্যক্ষমতা পরীক্ষা (Functionality Check)**

- ✓ টুলটি ঠিকভাবে কাজ করছে কি না যাচাই করা হয়।
- ✓ যেমনঃ

✚ রেঞ্চ ও স্প্যানার সহজে ঘুরছে কি না।

✚ র্যাচেট আটকে যাচ্ছে কি না।

✚ পুলি ও লেজার লেভেল কাজ করছে কি না।

❖ **নিরাপত্তা পরীক্ষা (Safety Check)**

- ✓ বৈদ্যুতিক সরঞ্জাম যেমন অ্যাঞ্জেলা গ্রাইন্ডার বা লেজার লেভেল ব্যবহার করার আগে তার কেবল, প্লাগ, ও ইনসুলেশন পরীক্ষা করা হয়।
- ✓ পুলি ও দড়ির লোড ধারণ ক্ষমতা যাচাই করতে হয়।

❖ **পরিষ্কার ও রক্ষণাবেক্ষণ (Cleaning and Maintenance)**

- ✓ টুল ব্যবহারের পর নিয়মিত পরিষ্কার ও তেল দেওয়া উচিত যাতে মরিচা না ধরে।
- ✓ যেসব টুল ক্ষতিগ্রস্ত, তা মেরামত বা পরিবর্তন করতে হয়।

❖ **ক্যালিব্রেশন (Calibration)**

- ✓ লেজার লেভেল, স্পিরিট লেভেল, মেজারিং টেপ ইত্যাদি টুল নির্ভুলভাবে মাপ দিচ্ছে কিনা তা নির্দিষ্ট সময় পর পর ক্যালিব্রেট করা হয়।

❖ **ট্যাগিং ও রেকর্ড রাখা (Tagging and Record Keeping)**

- ✓ পরীক্ষিত টুলগুলোর উপর 'Tested' বা 'OK' ট্যাগ লাগানো হয়।
- ✓ টুলস ইন্সপেকশন লগবুকে তারিখ, পরীক্ষক এবং অবস্থার তথ্য নথিভুক্ত করা হয়।

সেলফ চেক (Self-check) – ৩.২

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন:

প্রশ্ন ১: স্ক্যাফোল্ড উপাদান বলতে কী বোঝায়?

উত্তর:

প্রশ্ন ২: Standards এর কাজ কী?

উত্তর:

প্রশ্ন ৩: Ledgers এবং Transoms এর মধ্যে পার্থক্য কী?

উত্তর:

প্রশ্ন ৪: Coupler কী কাজে ব্যবহৃত হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন ৫: Sleeve coupler এর কাজ কী?

উত্তর:

প্রশ্ন ৬: স্ক্যাফোল্ডিংয়ে ব্যবহৃত প্রধান টুলসগুলো কী কী?

উত্তর:

প্রশ্ন ৭: Plumb bob এর ব্যবহার কী?

উত্তর:

প্রশ্ন ৮: Angle grinder কেন ব্যবহার করা হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন ৯: টুলস ও ইকুইপমেন্ট ব্যবহারযোগ্যতার জন্য কী পরীক্ষা করা হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন ১০: ইন্সপেকশন শেষে টুলসের নিরাপত্তা কীভাবে নিশ্চিত করা হয়?

উত্তর:

উত্তরপত্র (Answer Key) – ৩.২

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন ও উত্তর:

প্রশ্ন ১: স্ক্যাফোল্ড উপাদান বলতে কী বোঝায়?

উত্তর: স্ক্যাফোল্ড উপাদান হলো সেই সকল অংশ যা মিলিয়ে স্ক্যাফোল্ড কাঠামো তৈরি হয়, যেমন— standards, ledgers, transoms, braces ইত্যাদি।

প্রশ্ন ২: Standards এর কাজ কী?

উত্তর: Standards স্ক্যাফোল্ড কাঠামোকে উল্লম্বভাবে সমর্থন দেয় এবং ওজন বহন করে।

প্রশ্ন ৩: Ledgers এবং Transoms এর মধ্যে পার্থক্য কী?

উত্তর: Ledgers হলো অনুভূমিক পাইপ যা standards-কে যুক্ত করে, আর Transoms হলো ক্রস পাইপ যা প্ল্যাটফর্মকে সমর্থন দেয়।

প্রশ্ন ৪: Coupler কী কাজে ব্যবহৃত হয়?

উত্তর: Coupler ব্যবহৃত হয় স্ক্যাফোল্ডের পাইপ বা টিউবগুলোকে একে অপরের সাথে দৃঢ়ভাবে সংযুক্ত করতে।

প্রশ্ন ৫: Sleeve coupler এর কাজ কী?

উত্তর: Sleeve coupler ব্যবহৃত হয় দুইটি পাইপকে প্রান্ত থেকে প্রান্তে যুক্ত করতে।

প্রশ্ন ৬: স্ক্যাফোল্ডিংয়ে ব্যবহৃত প্রধান টুলসগুলো কী কী?

উত্তর: প্রধান টুলস হলো— Wrenches, Spanners, Ball pin hammer, Spirit level, Laser level, Scaffold key, এবং Measuring tape

প্রশ্ন ৭: Plumb bob এর ব্যবহার কী?

উত্তর: Plumb bob ব্যবহৃত হয় স্ক্যাফোল্ড কাঠামোর উল্লম্ব সোজাসুজি (vertical alignment) যাচাই করতে।

প্রশ্ন ৮: Angle grinder কেন ব্যবহার করা হয়?

উত্তর: Angle grinder ব্যবহৃত হয় মেটাল পাইপ কাটার বা ঘষে পরিষ্কার করার জন্য।

প্রশ্ন ৯: টুলস ও ইকুইপমেন্ট ব্যবহারযোগ্যতার জন্য কী পরীক্ষা করা হয়?

উত্তর: ফাটল, মরিচা, বাঁক, ত্রুটি বা কার্যক্ষমতা ঠিক আছে কিনা তা পরীক্ষা করা হয়।

প্রশ্ন ১০: ইমপেকশন শেষে টুলসের নিরাপত্তা কীভাবে নিশ্চিত করা হয়?

উত্তর: পরীক্ষিত টুলে 'OK' বা 'Tested' ট্যাগ লাগিয়ে লগবুকে তথ্য সংরক্ষণ করা হয়।

টাস্ক শিট (Task Sheet) - ৩.২

Task Title: টুলস এবং ইকুইপমেন্ট ব্যবহারযোগ্যতার জন্য পরীক্ষা করুন।

নির্দেশনাবলী (Instructions):

নিম্নের নির্দেশনাগুলো মনোযোগ সহকারে পড়ুন ও বুঝুন:

- ✓ এই ডেমোনস্ট্রেশনটি Scaffolding - এর একটি ইউনিটের দুইটি লার্নিং আউটকাম-এর পারফরম্যান্স ক্রাইটেরিয়ার ভিত্তিতে তৈরি।
- ✓ এই মূল্যায়ন কার্যক্রমটি আপনার মৌলিক জ্ঞান/দক্ষতা পরিমাপ করার জন্য ব্যবহৃত হবে।
- ✓ রিসোর্সগুলোর সাথে পরিচিত হওয়ার জন্য আপনাকে দশ (১০) মিনিট সময় দেওয়া হবে।
- ✓ এই পরীক্ষা সম্পন্ন করার জন্য আপনাকে ৫০ মিনিট সময় দেওয়া হবে।

প্রক্রিয়া (Procedure):

- ✓ কাজের ধরণ অনুযায়ী প্রয়োজনীয় ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম (PPE) ব্যবহার ও পর্যবেক্ষণ করুন।
- ✓ সরবরাহকৃত স্পেসিফিকেশন তথ্য পড়ুন।
- ✓ কাজটি সম্পন্ন করতে প্রয়োজনীয় সকল উপকরণ সংগ্রহ করুন।
- ✓ নির্ধারিত সময়ের মধ্যে কাজটি সম্পন্ন করুন।
- ✓ সর্বদা স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা (OHS) সংক্রান্ত নির্দেশনা মেনে চলুন।

কাজের স্পেসিফিকেশন তথ্য (Job Specification Information):

- ✓ প্রয়োজনীয় সরবরাহ, উপকরণ, ও সরঞ্জাম সংগ্রহ করুন।
- ✓ প্রদত্ত প্রশ্নপত্র খুব ভালোভাবে পড়ুন ও বুঝুন।
- ✓ প্রদত্ত প্রশ্নপত্র অনুযায়ী আপনার উত্তর নিম্নের দ্বিতীয় খালি ঘরে লিখুন।

প্রশ্নপত্রঃ	
১. স্ক্যাফোল্ডিং কাজে ব্যবহৃত টুলস এবং ইকুইপমেন্ট এর তালিকা দিন।	
২. স্ক্যাফোল্ডিং কাজে ব্যবহৃত টুলস এবং ইকুইপমেন্ট ব্যবহারযোগ্যতার জন্য পরীক্ষার ধাপগুলো বর্ণনা করুন।	
উত্তরঃ	
Resources Required:	
Tools	Task sheet
Equipment	N/A
Machinery	N/A
Materials	Pen, paper
PPE	Mask, Apron

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) – ৩.৩

শিখন ফল - ৩: ভূমি প্রস্তুত করতে পারবে।

শিখন উদ্দেশ্যঃ এই ইনফরমেশন শিট সম্পন্ন করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা –

১. স্ক্যাফোল্ড স্থাপনের জন্য স্থিতিশীলতা এবং উপযুক্ততা নিশ্চিত করার জন্য মাটির অবস্থা পর্যবেক্ষণ করতে পারবে।
২. স্ক্যাফোল্ড স্থাপনের জন্য একটি নিরাপদ, সমতল ভিত্তি প্রদানের ক্ষেত্রে এলাকা থেকে বাধা এবং ধ্বংসাবশেষ পরিষ্কার করতে পারবে।
৩. কর্মক্ষেত্র সুরক্ষিত করতে এবং অননুমোদিত প্রবেশ রোধ করতে প্রতিরক্ষামূলক বাধা বা সাইনবোর্ড স্থাপন করতে পারবে।
৪. স্ক্যাফোল্ডটি নিরাপদে অবস্থিত এবং স্থিতিশীল রয়েছে তা নিশ্চিত করার জন্য পৃষ্ঠ সমতলকরণ সম্পন্ন করতে পারবে।

বিষয়বস্তুঃ (Content)

১. স্ক্যাফোল্ড স্থাপনের জন্য স্থিতিশীলতা এবং উপযুক্ততা নিশ্চিত করার জন্য মাটির অবস্থা পর্যবেক্ষণ।
২. স্ক্যাফোল্ড স্থাপনের জন্য একটি নিরাপদ, সমতল ভিত্তি প্রদানের ক্ষেত্রে এলাকা থেকে বাধা এবং ধ্বংসাবশেষ পরিষ্কার।
৩. কর্মক্ষেত্র সুরক্ষিত করতে এবং অননুমোদিত প্রবেশ রোধ করতে প্রতিরক্ষামূলক বাধা বা সাইনবোর্ড স্থাপন।
৪. স্ক্যাফোল্ডটি নিরাপদে অবস্থিত এবং স্থিতিশীল রয়েছে তা নিশ্চিত করার জন্য পৃষ্ঠ সমতলকরণ।

ক) স্ক্যাফোল্ড স্থাপনের জন্য স্থিতিশীলতা এবং উপযুক্ততা নিশ্চিত করার জন্য মাটির অবস্থা পর্যবেক্ষণ।

স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপনের আগে মাটির অবস্থা পর্যবেক্ষণ করা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ, কারণ স্ক্যাফোল্ডের পুরো কাঠামো মাটির উপর নির্ভর করে। মাটি দুর্বল বা অসমান হলে স্ক্যাফোল্ড ধ্বংসে পড়তে পারে বা ভারসাম্য হারাতে পারে। নিচে ধাপে ধাপে মাটি পর্যবেক্ষণের প্রক্রিয়া দেওয়া হলো —

- ❖ **মাটির ধরণ পরীক্ষা**
 - ✓ মাটি শক্ত, বালুময়, কাদা বা ভেজা কিনা তা যাচাই করা হয়।
 - ✓ শক্ত ও দৃঢ় মাটি স্ক্যাফোল্ডের জন্য উপযুক্ত।
 - ✓ টিলা বা ভেজা মাটিতে অতিরিক্ত সাপোর্ট যেমন কাঠের তক্তা বা স্টিল প্লেট ব্যবহার করা উচিত।
- ❖ **মাটির ভারবহন ক্ষমতা নির্ধারণ**
 - ✓ স্ক্যাফোল্ডের ওজন ও কাজের ভার মাটি বহন করতে পারবে কি না তা পরীক্ষা করা হয়।
 - ✓ প্রয়োজনে ইঞ্জিনিয়ার বা সুপারভাইজার দ্বারা মাটি পরিমাপ করা হয়।
- ❖ **পানি নিষ্কাশন পরিস্থিতি পর্যবেক্ষণ**
 - ✓ বৃষ্টির পানি বা নিষ্কাশন লাইন যেন মাটিতে জমে না থাকে তা নিশ্চিত করা হয়।
 - ✓ ভেজা মাটি স্ক্যাফোল্ডের স্থিতিশীলতা নষ্ট করতে পারে।
- ❖ **ভূমির সমতলতা যাচাই**
 - ✓ লেভেল মেশিন বা প্লাস লাইন ব্যবহার করে মাটি সমান কিনা দেখা হয়।
 - ✓ অসমান হলে সমতল করা হয়, যাতে স্ক্যাফোল্ডের প্রতিটি বেস একই উচ্চতায় থাকে।
- ❖ **ভূমির আশপাশ পরিদর্শন**

- ✓ নিকটবর্তী গর্ত, নর্দমা, পাইপ লাইন বা নরম অংশ আছে কিনা তা দেখা হয়।
- ✓ প্রয়োজনে ওই অংশে সাপোর্ট বা বেস পরিবর্তন করা হয়।

❖ অনুমোদন ও রেকর্ড রাখা

- ✓ মাটি পর্যবেক্ষণের ফলাফল রেকর্ড করে নিরাপত্তা কর্মকর্তার অনুমোদন নেওয়া হয়।
- ✓ অনুমোদনের পরেই স্ক্যাফোল্ড স্থাপন শুরু করা হয়।

খ) স্ক্যাফোল্ড স্থাপনের জন্য একটি নিরাপদ, সমতল ভিত্তি প্রদানের ক্ষেত্রে এলাকা থেকে বাধা এবং ঋংসাবশেষ পরিষ্কার।

স্ক্যাফোল্ড স্থাপনের আগে এলাকা থেকে সব ধরনের বাধা এবং ঋংসাবশেষ পরিষ্কার করা একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ ধাপ। এটি স্ক্যাফোল্ডের স্থিতিশীলতা ও নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে সাহায্য করে। প্রথমে স্ক্যাফোল্ড স্থাপনের নির্দিষ্ট এলাকা চিহ্নিত করা হয় এবং চারপাশে সতর্কীকরণ ব্যারিকেড বা টেপ ব্যবহার করে নিরাপত্তা সীমা নির্ধারণ করা হয়। এরপর জায়গায় থাকা বড় পাথর, গাছের শিকড়, ভাঙা ইট, কাঠ, লোহা বা অন্য কোনো বস্তু সরিয়ে ফেলা হয় যাতে স্ক্যাফোল্ডের বেস কোনো অনিরাপদ বস্তুর উপর না পড়ে। এলাকা থেকে সমস্ত ঋংসাবশেষ, যেমন ধূলাবালি, বর্জ্য বা ভাঙা উপকরণ পরিষ্কার করে ঝাড়ু দেওয়া হয় যাতে ভূমি সমান ও পরিষ্কার থাকে। মাটি যদি অসমান বা ঢিলা হয়, তবে সেটি সমান করে শক্ত করা হয় এবং প্রয়োজনে রোলার বা সরঞ্জাম ব্যবহার করে দৃঢ় করা হয়। পাশাপাশি, পানি নিষ্কাশনের জন্য যথাযথ ব্যবস্থা রাখা হয় যাতে বৃষ্টির পানি বা অন্য তরল পদার্থ জমে না থাকে। পরিষ্কার ও সমতল করার কাজ শেষ হলে নিরাপত্তা কর্মকর্তা বা সুপারভাইজার এলাকা পরিদর্শন করে নিশ্চিত করেন যে স্থানটি স্ক্যাফোল্ড স্থাপনের জন্য নিরাপদ ও উপযুক্ত। এভাবে বাধা ও ঋংসাবশেষ পরিষ্কার করার মাধ্যমে স্ক্যাফোল্ড স্থাপনের জন্য একটি নিরাপদ, সমতল ও দৃঢ় ভিত্তি নিশ্চিত করা যায়, যা কাজের সময় দুর্ঘটনা প্রতিরোধে সহায়তা করে।

গ) কর্মক্ষেত্র সুরক্ষিত করতে এবং অননুমোদিত প্রবেশ রোধ করতে প্রতিরক্ষামূলক বাধা বা সাইনবোর্ড স্থাপন।

স্ক্যাফোল্ড স্থাপনের আগে বা চলমান কাজের সময় কর্মক্ষেত্র সুরক্ষিত রাখা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ, যাতে কর্মীদের নিরাপত্তা বজায় থাকে এবং অননুমোদিত ব্যক্তি ওই এলাকায় প্রবেশ করতে না পারে। এজন্য প্রতিরক্ষামূলক বাধা (Protective Barriers) ও সাইনবোর্ড স্থাপন করা হয়। প্রথমে স্ক্যাফোল্ড স্থাপনের চারপাশে নির্দিষ্ট সীমারেখা তৈরি করে সেখানে মজবুত ব্যারিকেড, সেফটি ফেন্স বা ব্যারিয়ার টেপ ব্যবহার করা হয়। এগুলো অননুমোদিত ব্যক্তিদের প্রবেশ থেকে বিরত রাখে এবং কাজের এলাকা স্পষ্টভাবে আলাদা করে। এরপর প্রয়োজনীয় স্থানে সতর্কতামূলক সাইনবোর্ড যেমন “Danger – Construction Area”, “Authorized Personnel Only”, “Hard Hat Area” বা “Scaffolding Work in Progress” ইত্যাদি টাঙানো হয়। এসব সাইনবোর্ড কর্মী ও দর্শনার্থীদের সম্ভাব্য ঝুঁকি সম্পর্কে সতর্ক করে এবং নিরাপত্তা বিধি মানতে উৎসাহিত করে। রাতে কাজ চললে ব্যারিকেড ও সাইনবোর্ডে প্রতিফলিত আলো বা আলোচিহ্ন (reflective sign) ব্যবহার করা হয়, যাতে দূর থেকেও এলাকা দৃশ্যমান থাকে। সবশেষে, নিরাপত্তা কর্মকর্তা এলাকা পরিদর্শন করে নিশ্চিত করেন যে সুরক্ষা ব্যারিয়ার ও সাইনগুলো সঠিকভাবে স্থাপন করা হয়েছে। এইভাবে প্রতিরক্ষামূলক বাধা ও সাইনবোর্ড ব্যবহারের মাধ্যমে কর্মক্ষেত্র নিরাপদ রাখা, দুর্ঘটনা প্রতিরোধ এবং অননুমোদিত প্রবেশ রোধ করা সম্ভব হয়।

ঘ) স্ক্যাফোল্ডটি নিরাপদে অবস্থিত এবং স্থিতিশীল রয়েছে তা নিশ্চিত করার জন্য পৃষ্ঠ সমতলকরণ।

সমতলকরণ পদ্ধতি হলো এমন একটি প্রক্রিয়া যার মাধ্যমে কোনো জায়গা বা পৃষ্ঠকে সমান, স্থিতিশীল এবং ভারসাম্যপূর্ণ করা হয়, যাতে সেই স্থানে স্ক্যাফোল্ড, যন্ত্রপাতি বা অন্য কোনো কাঠামো নিরাপদভাবে স্থাপন করা যায়। এটি মাটি প্রস্তুতের একটি গুরুত্বপূর্ণ ধাপ। নিচে স্ক্যাফোল্ড স্থাপনের জন্য সমতলকরণের প্রধান ধাপগুলো দেওয়া হলো —

❖ এলাকা নির্ধারণ ও চিহ্নিতকরণ

- ✓ প্রথমে যে এলাকায় স্ক্যাফোল্ড স্থাপন করা হবে, সেই জায়গা চিহ্নিত করা হয়।

- ✓ প্রয়োজন হলে মার্কিং করে সমানতার সীমা নির্ধারণ করা হয়।
- ❖ **উঁচু-নিচু অংশ পরিমাপ**
 - ✓ লেভেল মেশিন, স্পিরিট লেভেল বা প্লাস্ট লাইন ব্যবহার করে মাটির উচ্চতা ও নিচু অংশ নির্ণয় করা হয়।
 - ✓ কোথায় মাটি বেশি উঁচু বা নিচু তা চিহ্নিত করা হয়।
- ❖ **মাটি কাটিং ও ফিলিং**
 - ✓ উঁচু জায়গা কেটে নিচু জায়গায় ভরাট করে সমান করা হয়।
 - ✓ প্রয়োজনে বালু, খোয়া বা মাটি ব্যবহার করে নিচু অংশ পূরণ করা হয়।
- ❖ **মাটি দৃঢ়করণ (Compaction)**
 - ✓ মাটি ভরাটের পর তা শক্ত করে চাপা হয়, যাতে স্ক্যাফোল্ডের ওজন বহন করতে পারে।
 - ✓ রোলার, হ্যান্ড ট্যাম্পার বা কম্প্যাক্টর ব্যবহার করে মাটি দৃঢ় করা হয়।
- ❖ **বেস প্লেট বসানোর জন্য সমতল পরীক্ষা**
 - ✓ মাটি সমান হওয়ার পর স্পিরিট লেভেল দিয়ে আবার পরীক্ষা করা হয়।
 - ✓ প্রতিটি বেস প্লেট একই উচ্চতায় আছে কিনা তা নিশ্চিত করা হয়।
- ❖ **অ্যাডজাস্টেবল বেস জ্যাক ব্যবহার**
 - ✓ যদি সামান্য অসমতা থাকে, তবে অ্যাডজাস্টেবল বেস জ্যাক ব্যবহার করে উচ্চতা ঠিক করা হয়।
 - ✓ এতে স্ক্যাফোল্ড সম্পূর্ণ ভারসাম্যপূর্ণভাবে দাঁড়াতে পারে।

সেলফ চেক (Self-check) – ৩.৩

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন:

প্রশ্ন - ১: স্ক্যাফোল্ড স্থাপনের আগে মাটির অবস্থা পর্যবেক্ষণ করা কেন প্রয়োজন?

উত্তরঃ

প্রশ্ন - ২: স্ক্যাফোল্ড স্থাপনের জন্য কোন ধরনের মাটি সবচেয়ে উপযুক্ত?

উত্তরঃ

প্রশ্ন - ৩: ভেজা বা ঢিলা মাটিতে স্ক্যাফোল্ড স্থাপন করতে কী ব্যবহার করা হয়?

উত্তরঃ

প্রশ্ন - ৪: এলাকা থেকে বাধা ও ধ্বংসাবশেষ পরিষ্কার করার মূল উদ্দেশ্য কী?

উত্তরঃ

প্রশ্ন - ৫: স্ক্যাফোল্ড স্থাপনের আগে কোন জিনিসগুলো সরিয়ে ফেলা উচিত?

উত্তরঃ

প্রশ্ন - ৬: প্রতিরক্ষামূলক বাধা বা সাইনবোর্ড কেন স্থাপন করা হয়?

উত্তরঃ

প্রশ্ন - ৭: স্ক্যাফোল্ড এলাকায় সাধারণত কোন ধরনের সতর্কীকরণ সাইনবোর্ড ব্যবহার করা হয়?

উত্তরঃ

প্রশ্ন - ৮: সমতলকরণ পদ্ধতির প্রধান উদ্দেশ্য কী?

উত্তরঃ

প্রশ্ন - ৯: স্ক্যাফোল্ডের সমতলতা যাচাই করতে কোন যন্ত্র ব্যবহার করা হয়?

উত্তরঃ

প্রশ্ন - ১০: অল্প উচ্চতার পার্থক্য ঠিক করতে কী ব্যবহার করা হয়?

উত্তরঃ

উত্তরপত্র (Answer Key) – ৩.৩

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন ও উত্তর:

প্রশ্ন - ১: স্ক্যাফোল্ড স্থাপনের আগে মাটির অবস্থা পর্যবেক্ষণ করা কেন প্রয়োজন?

উত্তরঃ কারণ মাটি দুর্বল বা অসমান হলে স্ক্যাফোল্ড ধসে পড়তে পারে বা ভারসাম্য হারাতে পারে।

প্রশ্ন - ২: স্ক্যাফোল্ড স্থাপনের জন্য কোন ধরনের মাটি সবচেয়ে উপযুক্ত?

উত্তরঃ শক্ত, দৃঢ় ও শুকনো মাটি স্ক্যাফোল্ড স্থাপনের জন্য সবচেয়ে উপযুক্ত।

প্রশ্ন - ৩: ভেজা বা ঢিলা মাটিতে স্ক্যাফোল্ড স্থাপন করতে কী ব্যবহার করা হয়?

উত্তরঃ ভেজা বা ঢিলা মাটিতে কাঠের তক্তা বা স্টিল প্লেট ব্যবহার করে অতিরিক্ত সাপোর্ট দেওয়া হয়।

প্রশ্ন - ৪: এলাকা থেকে বাধা ও ঋৎসাবশেষ পরিষ্কার করার মূল উদ্দেশ্য কী?

উত্তরঃ স্ক্যাফোল্ডের জন্য একটি নিরাপদ, সমতল ও স্থিতিশীল ভিত্তি তৈরি করা।

প্রশ্ন - ৫: স্ক্যাফোল্ড স্থাপনের আগে কোন জিনিসগুলো সরিয়ে ফেলা উচিত?

উত্তরঃ পাথর, ভাঙা ইট, কাঠ, লোহা, গাছের শিকড় ও আবর্জনা ইত্যাদি সরানো উচিত।

প্রশ্ন - ৬: প্রতিরক্ষামূলক বাধা বা সাইনবোর্ড কেন স্থাপন করা হয়?

উত্তরঃ কর্মক্ষেত্র সুরক্ষিত রাখতে এবং অননুমোদিত প্রবেশ রোধ করতে।

প্রশ্ন - ৭: স্ক্যাফোল্ড এলাকায় সাধারণত কোন ধরনের সতর্কীকরণ সাইনবোর্ড ব্যবহার করা হয়?

উত্তরঃ “Danger – Construction Area”, “Authorized Personnel Only”, “Hard Hat Area” ইত্যাদি।

প্রশ্ন - ৮: সমতলকরণ পদ্ধতির প্রধান উদ্দেশ্য কী?

উত্তরঃ পৃষ্ঠকে সমান, স্থিতিশীল ও ভারসাম্যপূর্ণ করে স্ক্যাফোল্ড নিরাপদে স্থাপন করা।

প্রশ্ন - ৯: স্ক্যাফোল্ডের সমতলতা যাচাই করতে কোন যন্ত্র ব্যবহার করা হয়?

উত্তরঃ স্পিরিট লেভেল বা প্লাম্ব লাইন ব্যবহার করা হয়।

প্রশ্ন - ১০: অল্প উচ্চতার পার্থক্য ঠিক করতে কী ব্যবহার করা হয়?

উত্তরঃ অ্যাডজাস্টেবল বেস জ্যাক ব্যবহার করে উচ্চতা সমান করা হয়।

টাস্ক শিট (Task Sheet) - ৩.৩

Task Title: স্ক্যাফোল্ডিং তৈরির জন্য ভূমি প্রস্তুত করুন।

নির্দেশনাবলী (Instructions):

নিম্নের নির্দেশনাগুলো মনোযোগ সহকারে পড়ুন ও বুঝুন:

- ✓ এই ডেমোনস্ট্রেশনটি Scaffolding - এর একটি ইউনিটের দুইটি লার্নিং আউটকাম-এর পারফরম্যান্স ক্রাইটেরিয়ার ভিত্তিতে তৈরি।
- ✓ এই মূল্যায়ন কার্যক্রমটি আপনার মৌলিক জ্ঞান/দক্ষতা পরিমাপ করার জন্য ব্যবহৃত হবে।
- ✓ রিসোর্সগুলোর সাথে পরিচিত হওয়ার জন্য আপনাকে দশ (১০) মিনিট সময় দেওয়া হবে।
- ✓ এই পরিক্ষা সম্পন্ন করার জন্য আপনাকে ৫০ মিনিট সময় দেওয়া হবে।

প্রক্রিয়া (Procedure):

- ✓ কাজের ধরণ অনুযায়ী প্রয়োজনীয় ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম (PPE) ব্যবহার ও পর্যবেক্ষণ করুন।
- ✓ সরবরাহকৃত স্পেসিফিকেশন তথ্য পড়ুন।
- ✓ কাজটি সম্পন্ন করতে প্রয়োজনীয় সকল উপকরণ সংগ্রহ করুন।
- ✓ নির্ধারিত সময়ের মধ্যে কাজটি সম্পন্ন করুন।
- ✓ সর্বদা স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা (OHS) সংক্রান্ত নির্দেশনা মেনে চলুন।

কাজের স্পেসিফিকেশন তথ্য (Job Specification Information):

- ✓ প্রয়োজনীয় সরবরাহ, উপকরণ, ও সরঞ্জাম সংগ্রহ করুন।
- ✓ প্রদত্ত প্রশ্নপত্র খুব ভালোভাবে পড়ুন ও বুঝুন।
- ✓ প্রদত্ত প্রশ্নপত্র অনুযায়ী আপনার উত্তর নিম্নের দ্বিতীয় খালি ঘরে লিখুন।

প্রশ্নপত্রঃ	
১. অননুমোদিত প্রবেশ রোধ করতে প্রতিরক্ষামূলক বাধা বা সাইনবোর্ড স্থাপন অর্থ বর্ননা করুন।	
২. স্ক্যাফোল্ডিং এর জন্য পৃষ্ঠ সমতকরন পদ্ধতি বর্ননা করুন।	
উত্তরঃ	
Resources Required:	
Tools	Task sheet
Equipment	N/A
Machinery	N/A
Materials	Pen, paper
PPE	Mask, Apron

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) - ৩.৪

শিখন ফল - ৪: স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপন করতে পারবে।

শিখন উদ্দেশ্যঃ এই ইনফরমেশন শিট সম্পন্ন করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা –

১. স্ক্যাফোল্ডিং দক্ষভাবে স্থাপনের জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি ও উপকরণ সাইটে সংগ্রহ করতে পারবে।
২. স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপনের সঙ্গে সম্পর্কিত বিভিন্ন কাজ সম্পাদনের জন্য একটি দল গঠন করতে পারবে।
৩. স্ক্যাফোল্ডিং উপাদানগুলো নির্দিষ্টকরণ এবং প্রয়োজনীয় উপকরণের অনুযায়ী সংগ্রহ করতে পারবে।
৪. স্ক্যাফোল্ডিং উপাদানগুলো ডিজাইনের অনুযায়ী সংযুক্ত, সমতল করা এবং স্থাপন করতে পারবে।
৫. কাজ করার প্ল্যাটফর্ম প্রয়োজনীয়তার অনুযায়ী স্থাপন করতে পারবে।
৬. কর্মস্থলের চারপাশে নিরাপত্তা জাল প্রয়োজন অনুযায়ী স্থাপন করতে পারবে।
৭. সঠিক ব্যবহারের জন্য স্ক্যাফোল্ডিং এর অবস্থান ডিজাইনের অনুযায়ী যাচাই করতে পারবে।

বিষয়বস্তুঃ (Content)

১. স্ক্যাফোল্ডিং দক্ষভাবে স্থাপনের জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি ও উপকরণ সাইটে সংগ্রহ।
২. স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপনের সঙ্গে সম্পর্কিত বিভিন্ন কাজ সম্পাদনের জন্য একটি দল গঠন।
৩. স্ক্যাফোল্ডিং উপাদানগুলো নির্দিষ্টকরণ এবং প্রয়োজনীয় উপকরণের অনুযায়ী সংগ্রহ।
৪. স্ক্যাফোল্ডিং উপাদানগুলো ডিজাইনের অনুযায়ী সংযুক্ত, সমতল করা এবং স্থাপন।
৫. কাজ করার প্ল্যাটফর্ম প্রয়োজনীয়তার অনুযায়ী স্থাপন।
৬. কর্মস্থলের চারপাশে নিরাপত্তা জাল প্রয়োজন অনুযায়ী স্থাপন।
৭. সঠিক ব্যবহারের জন্য স্ক্যাফোল্ডিং এর অবস্থান ডিজাইনের অনুযায়ী যাচাই।

ক) স্ক্যাফোল্ডিং দক্ষভাবে স্থাপনের জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি ও উপকরণ সাইটে সংগ্রহ।

স্ক্যাফোল্ডিং কার্যক্রম দক্ষ ও নিরাপদভাবে সম্পন্ন করতে প্রয়োজনীয় সব যন্ত্রপাতি ও উপকরণ সময়মতো সাইটে উপস্থিত থাকা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। এর ফলে শ্রমিকরা কাজের সময় কোনও বাধা ছাড়াই কাজ করতে পারে এবং সময় ও শ্রম সাশ্রয় হয়। প্রথমে, স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপনের জন্য প্রয়োজনীয় উপাদানসমূহ যেমন স্ট্যান্ডার্ড, লেজার্ড, ট্রান্সম, ব্রেসেস, বেস প্লেট, অ্যাডজাস্টেবল বেস জ্যাক, ওয়ার্কিং প্ল্যাটফর্ম এবং গার্ডরেইল সঠিক পরিমাণে এবং মান অনুযায়ী সংগ্রহ করা হয়। এর পাশাপাশি, সাপোর্ট ও সেফটি উপকরণ যেমন কাঠের তক্তা বা স্টিল প্লেট, সেফটি নেট, হেলমেট, সেফটি বেল্ট ও অন্যান্য PPE সরঞ্জামও সাইটে নিশ্চিতভাবে রাখা হয়।

টুলস ও সরঞ্জাম যেমন হ্যান্ড হ্যামার, রেঞ্চ, সাইড কট টুল, লেভেল মেশিন, কম্প্যাক্টর, মাপজোকের যন্ত্র, ঝাড়ু, বেলচা ও শাভেলও প্রয়োজন অনুযায়ী সংগ্রহ করা হয়। এছাড়া, সাইটে ব্যারিকেড ও সতর্কীকরণ সাইনবোর্ড রাখা হয় যাতে কর্মক্ষেত্র সুরক্ষিত থাকে। সব উপকরণ এবং যন্ত্রপাতি সঠিকভাবে সাইটে প্রস্তুত রাখার মাধ্যমে স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপন দ্রুত, নিরাপদ ও দক্ষভাবে সম্পন্ন করা সম্ভব হয়।

খ) স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপনের সঙ্গে সম্পর্কিত বিভিন্ন কাজ সম্পাদনের জন্য একটি দল গঠন।

স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপনের কাজ একা সম্পন্ন করা কঠিন এবং ঝুঁকিপূর্ণ। কাজটি নিরাপদ, দক্ষ এবং সময়মতো সম্পন্ন করতে বিভিন্ন দায়িত্ব ভাগ করে নেওয়া প্রয়োজন। এজন্য একটি দল বা টিম গঠন করা হয়, যেখানে প্রতিটি সদস্যকে নির্দিষ্ট দায়িত্ব দেয়া হয়।

দলের প্রধান কাজগুলো হতে পারে—

- ✓ **উপাদান সংগ্রহ ও পরিবহন:** স্ক্যাফোল্ডিং উপাদান, টুলস ও সাপোর্ট সরঞ্জাম সাইটে নিয়ে আসা।
- ✓ **ভূমি প্রস্তুতি ও সমতলকরণ:** মাটি পর্যবেক্ষণ, সমতলকরণ, ধ্বংসাবশেষ পরিষ্কার করা।
- ✓ **সাপোর্ট ও বেস স্থাপন:** বেস প্লেট, অ্যাডজাস্টেবল বেস জ্যাক বসানো এবং মাটিকে দৃঢ় করা।
- ✓ **কাঠামো সংযোজন:** স্ট্যান্ডার্ড, লেজার্ড, ট্রান্সম ও ব্রেস সংযোগ করা।
- ✓ **নিরাপত্তা ও সাইনবোর্ড স্থাপন:** গার্ডরেইল বসানো, সেফটি নেট স্থাপন, সতর্কীকরণ সাইনবোর্ড টাঙানো।
- ✓ **পরিদর্শন ও মান নিশ্চিতকরণ:** সুপারভাইজার বা নিরাপত্তা কর্মকর্তা কাজ পর্যবেক্ষণ ও অনুমোদন নিশ্চিত করা।

দলের প্রতিটি সদস্যকে স্পষ্ট দায়িত্ব প্রদান করলে কাজের দ্রুততা, সুরক্ষা ও দক্ষতা বৃদ্ধি পায়। পাশাপাশি, এটি দুর্ঘটনা কমাতে এবং স্ক্যাফোল্ড স্থাপনের মান নিশ্চিত করতে সহায়ক হয়।

গ) স্ক্যাফোল্ডিং উপাদানগুলো নির্দিষ্টকরণ এবং প্রয়োজনীয় উপকরণের অনুযায়ী সংগ্রহ।

স্ক্যাফোল্ডিং কার্যক্রম শুরু করার আগে প্রথম ধাপ হলো উপাদান এবং উপকরণের সঠিক নির্দিষ্টকরণ করা। এটি নিশ্চিত করে যে স্ক্যাফোল্ড স্থাপনের জন্য প্রয়োজনীয় সব উপাদান সঠিক পরিমাণ ও মানে সাইটে উপস্থিত আছে। স্ক্যাফোল্ডিং ডিজাইন বা পরিকল্পনা অনুযায়ী উপাদান তালিকা প্রস্তুত করা হয়, যাতে কোন কিছুই বাদ না থাকে। সাধারণত এই তালিকায় থাকে স্ট্যান্ডার্ড, লেজার্ড, ট্রান্সম, ব্রেসেস, বেস প্লেট ও অ্যাডজাস্টেবল বেস জ্যাক, ওয়ার্কিং প্ল্যাটফর্ম, গার্ডরেইল ও টো বোর্ড। পাশাপাশি, প্রয়োজনীয় সাপোর্ট উপকরণ ও সেফটি যন্ত্রপাতি যেমন হেলমেট, সেফটি বেল্ট, সেফটি নেট, কাঠের তক্তা বা স্টিল প্লেটও নির্ধারণ করা হয়। উপাদানগুলো সংগ্রহের সময় পরিমাণ, মান এবং অবস্থা পরীক্ষা করা হয়; কোনো উপাদান ক্ষতিগ্রস্ত বা অপ্রচলিত হলে তা বদলে নেওয়া হয়। উপাদানগুলো সাইটে সঠিকভাবে সংগঠিত ও উপস্থিত থাকলে স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপন দ্রুত, সুরক্ষিত এবং দক্ষভাবে সম্পন্ন করা সম্ভব হয়।

ঘ) স্ক্যাফোল্ডিং উপাদানগুলো ডিজাইনের অনুযায়ী সংযুক্ত, সমতল করা এবং স্থাপন।

স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপনের গুরুত্বপূর্ণ ধাপ হলো উপাদানগুলোকে ডিজাইন বা পরিকল্পনা অনুযায়ী সঠিকভাবে সংযুক্ত করা, সমতল করা এবং স্থাপন করা। প্রথমে স্ট্যান্ডার্ড, লেজার্ড, ট্রান্সম এবং ব্রেসেসকে পরিকল্পনার নির্দেশনা অনুযায়ী যুক্ত করা হয়, যাতে কাঠামো স্থিতিশীল ও ভারসাম্যপূর্ণ হয়। প্রতিটি বেস প্লেট ও অ্যাডজাস্টেবল বেস জ্যাক মাটিতে স্থাপন করে কাঠামোর সমতলতা নিশ্চিত করা হয়। লেভেল মেশিন বা স্পিরিট লেভেল ব্যবহার করে প্রতিটি স্তর সমান আছে কি না তা যাচাই করা হয়। এরপর ওয়ার্কিং প্ল্যাটফর্ম এবং গার্ডরেইল স্থাপন করা হয়, যাতে শ্রমিকরা নিরাপদভাবে কাজ করতে পারে। সমস্ত সংযোগ ও স্থাপন কাজ সম্পন্ন হলে সুপারভাইজার বা নিরাপত্তা কর্মকর্তা কাঠামো পরিদর্শন করে নিশ্চিত করেন যে স্ক্যাফোল্ড নিরাপদ, স্থিতিশীল এবং ডিজাইনের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ। এইভাবে উপাদানগুলোকে সঠিকভাবে সংযুক্ত ও স্থাপন করার মাধ্যমে স্ক্যাফোল্ডিং কার্যক্রম দক্ষ ও নিরাপদভাবে সম্পন্ন করা সম্ভব হয়।

ঙ) কাজ করার প্ল্যাটফর্ম প্রয়োজনীয়তার অনুযায়ী স্থাপন।

স্ক্যাফোল্ডিং কার্যক্রমের একটি গুরুত্বপূর্ণ ধাপ হলো ওয়ার্কিং প্ল্যাটফর্ম বা কাজ করার প্ল্যাটফর্ম প্রয়োজন অনুযায়ী স্থাপন করা। প্ল্যাটফর্ম শ্রমিকদের কাজের জায়গা হিসেবে ব্যবহৃত হয়, তাই এটি স্থাপন করার সময় নিরাপত্তা, উচ্চতা এবং কাজের ধরন বিবেচনা করা হয়। প্রথমে ডিজাইন অনুযায়ী প্ল্যাটফর্মের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ নির্ধারণ করা হয়। এরপর সমতল এবং দৃঢ় ভিত্তির উপর প্ল্যাটফর্ম বসানো হয়, যাতে এটি ভারসাম্যপূর্ণ এবং স্থিতিশীল থাকে। গার্ডরেইল এবং টো বোর্ড স্থাপন করে শ্রমিকদের নিরাপত্তা নিশ্চিত করা হয়। প্রয়োজনে বিভিন্ন স্তরে প্ল্যাটফর্ম স্থাপন করা হয়, যাতে উচ্চতাভেদী

কাজ সহজে সম্পন্ন করা যায়। প্ল্যাটফর্ম ঠিকভাবে বসানো হলে শ্রমিকরা নিরাপদে কাজ করতে পারে, সরঞ্জাম সহজে ব্যবহার করা যায় এবং স্ক্যাফোল্ডিং কার্যক্রম দক্ষভাবে সম্পন্ন হয়।

চ) কর্মস্থলের চারপাশে নিরাপত্তা জাল প্রয়োজন অনুযায়ী স্থাপন।

স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপনের সময় কর্মস্থলের চারপাশে নিরাপত্তা জাল বা সেফটি নেট স্থাপন করা একটি গুরুত্বপূর্ণ নিরাপত্তা ব্যবস্থা। এটি শ্রমিকদের নিরাপত্তা নিশ্চিত করে এবং উপরের অংশ থেকে কোন বস্তু বা সরঞ্জাম পড়ে আহত হওয়ার সম্ভাবনা কমায়। নিরাপত্তা জাল স্থাপনের সময় প্রথমে এলাকা চিহ্নিত করা হয় এবং নেটের সঠিক আকার, উচ্চতা ও অবস্থান নির্ধারণ করা হয়। এরপর নেটকে স্ক্যাফোল্ডের গার্ডরেইল বা সমতুল্য স্থানে সঠিকভাবে মজবুতভাবে স্থাপন করা হয়। সব জাল ঠিকভাবে ফিট করা হয়েছে কি না তা পরীক্ষা করা হয়, যাতে কোনো ফাঁক না থাকে। প্রয়োজনে বিভিন্ন স্তরে নেট ব্যবহার করা হয়, যাতে উপরের কাজ চলাকালীন সম্পূর্ণ সুরক্ষা নিশ্চিত হয়। এইভাবে নিরাপত্তা জাল স্থাপন করলে কর্মী ও সরঞ্জাম উভয়ের জন্য নিরাপত্তা বৃদ্ধি পায় এবং স্ক্যাফোল্ডিং কার্যক্রম নিরাপদ ও দক্ষভাবে সম্পন্ন করা যায়।

ছ) সঠিক ব্যবহারের জন্য স্ক্যাফোল্ডিং এর অবস্থান ডিজাইনের অনুযায়ী যাচাই।

স্ক্যাফোল্ডিং কার্যক্রমের নিরাপত্তা এবং কার্যকারিতা নিশ্চিত করতে, স্ক্যাফোল্ডের অবস্থান ডিজাইনের অনুযায়ী যাচাই করা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। স্থাপন শেষে প্রথমে দেখা হয় যে স্ক্যাফোল্ড পরিকল্পিত স্থানে স্থাপন করা হয়েছে কি না এবং সেটি মাটির উপর সমতল ও স্থিতিশীল কি না। লেভেল মেশিন বা স্পিরিট লেভেল ব্যবহার করে প্রতিটি স্তরের সমতা পরীক্ষা করা হয়। পাশাপাশি, স্ক্যাফোল্ডের অবস্থান প্রয়োজনীয় কাজের দূরত্ব এবং প্রবেশপথের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ কিনা তা যাচাই করা হয়। যদি অবস্থান সামান্য পরিবর্তনের প্রয়োজন হয়, তবে বেস জ্যাক বা অন্যান্য সমন্বয় সরঞ্জাম ব্যবহার করে তা ঠিক করা হয়। সমস্ত যাচাই সম্পন্ন হওয়ার পর সুপারভাইজার নিশ্চিত করেন যে স্ক্যাফোল্ড সঠিকভাবে স্থাপন করা হয়েছে এবং এটি নিরাপদভাবে ব্যবহারযোগ্য। এই প্রক্রিয়ার মাধ্যমে স্ক্যাফোল্ডিং কার্যক্রমের নিরাপত্তা ও দক্ষতা বৃদ্ধি পায়।

সেলফ চেক (Self-check) - ৩.৪

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন:

প্রশ্ন-১: স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপনের জন্য সাইটে কোন ধরনের উপকরণ ও যন্ত্রপাতি প্রয়োজন?

উত্তর:

প্রশ্ন-২: স্ক্যাফোল্ডিং কার্যক্রমে কোন টুলসগুলো প্রয়োজন?

উত্তর:

প্রশ্ন-৩: কেন স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপনের জন্য একটি দল গঠন করা প্রয়োজন?

উত্তর:

প্রশ্ন-৪: দলীয় সদস্যদের প্রধান দায়িত্বগুলো কি কি?

উত্তর:

প্রশ্ন-৫: স্ক্যাফোল্ডিং উপাদানগুলো কীভাবে সংগ্রহ করা হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন-৬: উপাদানগুলো স্থাপন ও সংযুক্ত করার সময় কী ধাপ অনুসরণ করা হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন-৭: কাজ করার প্ল্যাটফর্ম স্থাপনের সময় কোন বিষয়গুলো বিবেচনা করা হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন-৮: নিরাপত্তা জাল বা সেফটি নেট কেন এবং কীভাবে স্থাপন করা হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন-৯: স্ক্যাফোল্ডিং অবস্থান যাচাই কেন গুরুত্বপূর্ণ?

উত্তর:

প্রশ্ন-১০: স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপনের পরে নিরাপত্তা ও মান নিশ্চিত করার দায়িত্ব কে নেয়?

উত্তর:

উত্তরপত্র (Answer Key) - ৩.৩

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন ও উত্তর:

প্রশ্ন-১: স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপনের জন্য সাইটে কোন ধরনের উপকরণ ও যন্ত্রপাতি প্রয়োজন?

উত্তর: স্ট্যান্ডার্ড, লেজার্ড, ট্রান্সম, ব্রেসেস, বেস প্লেট, অ্যাডজাস্টেবল বেস জ্যাক, ওয়ার্কিং প্ল্যাটফর্ম, গার্ডরেইল, টো বোর্ড, সাপোর্ট উপকরণ (কাঠের তক্তা বা স্টিল প্লেট), সেফটি নেট, হেলমেট, সেফটি বেল্ট এবং PPE

প্রশ্ন-২: স্ক্যাফোল্ডিং কার্যক্রমে কোন টুলসগুলো প্রয়োজন?

উত্তর: হ্যান্ড হ্যামার, রেঞ্চ, সাইড কট টুল, লেভেল মেশিন, কম্প্যাক্টর, মাপজোকের যন্ত্র, ঝাড়ু, বেলচা ও শাভেল।

প্রশ্ন-৩: কেন স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপনের জন্য একটি দল গঠন করা প্রয়োজন?

উত্তর: কাজটি একা করা কঠিন ও ঝুঁকিপূর্ণ, তাই দলে দায়িত্ব ভাগ করে দিলে কাজ নিরাপদ, দক্ষ ও সময়মতো সম্পন্ন হয়।

প্রশ্ন-৪: দলীয় সদস্যদের প্রধান দায়িত্বগুলো কি কি?

উত্তর: উপাদান সংগ্রহ ও পরিবহন, ভূমি প্রস্তুতি ও সমতলকরণ, সাপোর্ট ও বেস স্থাপন, কাঠামো সংযোজন, নিরাপত্তা ও সাইনবোর্ড স্থাপন, পরিদর্শন ও মান নিশ্চিতকরণ।

প্রশ্ন-৫: স্ক্যাফোল্ডিং উপাদানগুলো কীভাবে সংগ্রহ করা হয়?

উত্তর: ডিজাইন অনুযায়ী উপাদান তালিকা প্রস্তুত করে স্ট্যান্ডার্ড, লেজার্ড, ট্রান্সম, ব্রেসেস, বেস প্লেট, অ্যাডজাস্টেবল বেস জ্যাক, ওয়ার্কিং প্ল্যাটফর্ম, গার্ডরেইল, টো বোর্ড ও PPE সঠিক পরিমাণ ও মানে সংগ্রহ করা হয়।

প্রশ্ন-৬: উপাদানগুলো স্থাপন ও সংযুক্ত করার সময় কী খাপ অনুসরণ করা হয়?

উত্তর: স্ট্যান্ডার্ড, লেজার্ড, ট্রান্সম ও ব্রেসেসকে ডিজাইন অনুযায়ী সংযুক্ত করা, বেস প্লেট ও বেস জ্যাক দিয়ে সমতল করা, লেভেল যাচাই, পরে ওয়ার্কিং প্ল্যাটফর্ম ও গার্ডরেইল স্থাপন।

প্রশ্ন-৭: কাজ করার প্ল্যাটফর্ম স্থাপনের সময় কোন বিষয়গুলো বিবেচনা করা হয়?

উত্তর: নিরাপত্তা, উচ্চতা, দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ, সমতল ভিত্তি, ভারসাম্য ও গার্ডরেইল/টো বোর্ডের উপস্থিতি।

প্রশ্ন-৮: নিরাপত্তা জাল বা সেফটি নেট কেন এবং কীভাবে স্থাপন করা হয়?

উত্তর: শ্রমিক ও সরঞ্জাম নিরাপদ রাখতে, উপরের অংশ থেকে পড়া বস্তু আটকাতে। এলাকা চিহ্নিত করে নেটের সঠিক আকার ও অবস্থানে মজবুতভাবে স্থাপন করা হয় এবং ফাঁক থাকলে তা ঠিক করা হয়।

প্রশ্ন-৯: স্ক্যাফোল্ডিং অবস্থান যাচাই কেন গুরুত্বপূর্ণ?

উত্তর: নিরাপত্তা ও কার্যকারিতা নিশ্চিত করতে। স্থাপন সঠিক স্থানে, সমতল ও স্থিতিশীল কিনা এবং কাজের দূরত্ব ও প্রবেশপথের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ কিনা পরীক্ষা করা হয়।

প্রশ্ন-১০: স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপনের পরে নিরাপত্তা ও মান নিশ্চিত করার দায়িত্ব কে নেয়?

উত্তর: সুপারভাইজার বা নিরাপত্তা কর্মকর্তা কাঠামো পরিদর্শন করে নিশ্চিত করেন যে স্ক্যাফোল্ড নিরাপদ, স্থিতিশীল এবং ডিজাইনের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ।

জব শিট (Job Sheet) - ৩.৪

জবের নামঃ ভবনের বাহিরের পার্শ্ব একটি ডাবল স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপন।

উদ্দেশ্য: যথাযতভাবে পরিকল্পনার উপর ভিত্তি করে ডাবল স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপন করতে পারবে।

কাজের ধারাবাহিকতা:

১. স্ক্যাফোল্ডিং ডিজাইন অনুযায়ী উপাদান ও উপকরণের তালিকা প্রস্তুত করুন।
২. PPE, সেফটি নেট, কাঠের তক্তা বা স্টিল প্লেটসহ সকল সাপোর্ট উপকরণ নিশ্চিত করুন।
৩. ভবনের পার্শ্ববর্তী মাটি পর্যবেক্ষণ ও সমতল করুন।
৪. ধ্বংসাবশেষ বা বাধা পরিষ্কার করুন।
৫. বেস স্থাপনের জন্য মাটিকে দৃঢ় করুন।
৬. সব উপাদান ও টুলস সাইটে করুন।
৭. দায়িত্ব ভাগ করে টিম গঠন করুন।
৮. বেস প্লেট ও অ্যাডজাস্টেবল বেস জ্যাক বসান।
৯. মাটির উপর সমতলতা ও স্থিতিশীলতা যাচাই করুন।
১০. কাঠামোর ভারসাম্য নিশ্চিত করুন।
১১. স্ট্যান্ডার্ড, লেজার্ড, ট্রান্সম এবং ব্রেসেস ডিজাইন অনুযায়ী সংযুক্ত করুন।
১২. লেভেল মেশিন বা স্পিরিট লেভেল দিয়ে প্রতিটি স্তর সমান করুন।
১৩. প্রয়োজন অনুযায়ী এক বা একাধিক স্তরে প্ল্যাটফর্ম বসান।
১৪. দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ ডিজাইন অনুযায়ী ঠিক করুন।
১৫. গার্ডরেইল ও টো বোর্ড বসান।
১৬. প্রতিটি স্তরের সমতা, নিরাপত্তা ও কার্যকারিতা যাচাই করুন।
১৭. টুলস ও উপকরণ ব্যবহারযোগ্য অবস্থায় রাখুন।

স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet) - ৩.৪

জবের নামঃ ভবনের বাহিরের পার্শ্বে একটি ডাবল স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপন।

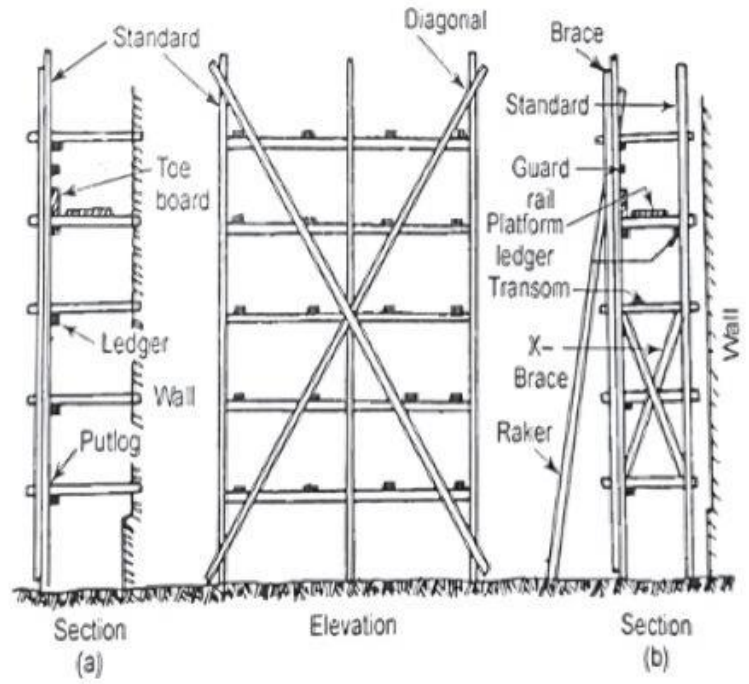
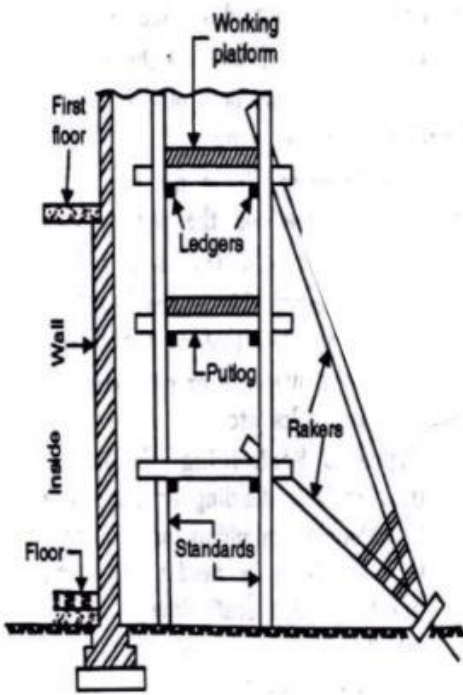
প্রয়োজনীয় পিপিই সমূহ

ক্রম.	পিপিই এর নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১.	এপ্রোন	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
২.	মাস্ক	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৩.	সেফটি 'সু'	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	জোড়া	০১
৪.	হ্যান্ড গ্লাভস	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	জোড়া	০১
৫.	সেফটি গগলস	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৬.	সেফটি হেলমেট	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১
৭.	সেফটি বেল্ট অথবা হার্নেস	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	০১

প্রয়োজনীয় টুলস এবং ইকুইপমেন্টস

ক্রম.	টুলস এবং ইকুইপমেন্টস	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১.	মেজারিং টেপ (Measuring Tape)	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	১
২.	স্পিরিট লেভেল (Spirit Level)	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	১
৩.	এডজেষ্টেবল স্প্যানার (Adjustable Spanner)	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	১
৪.	হাতুরী (Hammer)	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	১
৫.	স্ক্রু-ড্রাইভার সেট (Screwdriver Set)	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	১
৬.	মার্কার / চক (Marker / Chalk)	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	১
৭.	স্ক্যাফোল্ডিং পাইপ / টিউব (Scaffolding Pipes / Tubes)	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	প্রয়োজন মত
৮.	কাপলার/ক্ল্যাম্পস (Couplers / Clamps)	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	প্রয়োজন মত
৯.	বেজ প্লেট / সোল প্লেট (Base Plate / Sole Plate)	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	প্রয়োজন মত
১০.	লেজার এবং স্ট্যান্ডার্ড (Ledgers and Standards)	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	প্রয়োজন মত
১১.	প্ল্যাটফর্ম (Platforms)	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	প্রয়োজন মত
১২.	টো-বোর্ড এবং গার্ড রেইল (Toe Boards & Guard Rails)	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	প্রয়োজন মত
১৩.	ল্যাডার / মই (Ladders)	ষ্টান্ডার্ড মাপ অনুযায়ী	সংখ্যা	১

জবের চিত্রঃ



মডিউল - ৪

স্ক্যাফোল্ডিং খুলে ফেলার কাজ সম্পন্ন করা।

SICIP-CON-SCF-04-0

মডিউল-৪

মডিউল শিরোনামঃ স্ক্যাফোল্ডিং খুলে ফেলার কাজ সম্পন্ন করা।

ইউনিট কোডঃ SICIP-CON-SCF-04-O

নোমিনাল আওয়ারঃ ৮০ ঘন্টা

মডিউলের বিবরণঃ এই মডিউলটিতে স্ক্যাফোল্ডিং খুলে ফেলার কাজ সম্পাদনের জন্য প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা এবং দৃষ্টিভঙ্গী নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। মডিউলটিতে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে নিরাপদভাবে স্ক্যাফোল্ডিং অপসারণের বিষয়টি বোঝা, অপসারণের জন্য প্রয়োজনীয় টুলস ও যন্ত্রপাতি সংগ্রহ করা, স্ক্যাফোল্ডিং অপসারণ করা এবং স্ক্যাফোল্ডিং উপাদানগুলো পরিষ্কার করে সংরক্ষণ করার কাজগুলো।

শিখনফল (Learning Outcomes): এই মডিউল সম্পন্ন করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা –

১. নিরাপদভাবে স্ক্যাফোল্ডিং অপসারণের বিষয়টি বুঝতে পারবে।
২. অপসারণের জন্য প্রয়োজনীয় টুলস ও যন্ত্রপাতি সংগ্রহ করতে পারবে।
৩. স্ক্যাফোল্ডিং অপসারণ করতে পারবে।
৪. স্ক্যাফোল্ডিং উপাদানগুলো পরিষ্কার করে সংরক্ষণ করতে পারবে।

অ্যাসেসমেন্ট ক্রাইটেরিয়া (Assessment Criteria):

১. ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম (PPE) ব্যবহার করা।
২. নিরাপত্তা বিধি ও নিয়মাবলী বোঝা।
৩. যথাযথ পতন সুরক্ষা নিশ্চিত করা।
৪. টুলস এবং যন্ত্রপাতি চিহ্নিত করা।
৫. টুলস এবং যন্ত্রপাতি সংগ্রহ করা।
৬. টুলস এবং যন্ত্রপাতি ব্যবহারযোগ্যতার জন্য পরীক্ষা করা।
৭. অবস্থানটি সকল বাধা থেকে মুক্ত করা।
৮. নিরাপত্তা ও সতর্কতা সংকেত স্থাপন করা।
৯. স্ক্যাফোল্ডিং অপসারণ সম্পর্কিত বিভিন্ন কাজ সম্পাদনের জন্য একটি দল গঠন করা।
১০. অপসারণ প্রক্রিয়ার ধারাবাহিকতা বজায় রাখা।
১১. টুলস এবং যন্ত্রপাতি নিরাপত্তা মান অনুসারে ব্যবহার করা।
১২. উপাদানগুলোর স্থিতিশীলতা বজায় রাখতে স্ক্যাফোল্ডিং উপাদানগুলো ক্রমবর্ধমানভাবে অপসারণ করা।
১৩. অপসারণ করা উপাদানগুলো পুনঃব্যবহারের জন্য নির্ধারিত স্থানে নিরাপদভাবে সংরক্ষণ করা।
১৪. স্ক্যাফোল্ডিং উপাদানগুলো পরিষ্কার করে সংরক্ষণ করা।
১৫. টুলস এবং যন্ত্রপাতি প্রস্তুতকারকের নির্দেশনা অনুযায়ী পরিষ্কার করে সংরক্ষণ করা।
১৬. নিরাপত্তা ও সতর্কতা সংকেত অপসারণ করা।
১৭. কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার করা।

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) – ৪.১

শিখন ফল - ১: নিরাপদভাবে স্ক্যাফোল্ডিং অপসারণের বিষয়টি বুঝতে পারবে।

শিখন উদ্দেশ্যঃ এই ইনফরমেশন শিট সম্পন্ন করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা –

১. ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম (PPE) ব্যবহার করতে পারবে।
২. নিরাপত্তা বিধি ও নিয়মাবলী বুঝতে পারবে।
৩. যথাযথ পতন সুরক্ষা নিশ্চিত করতে পারবে।

বিষয়বস্তুঃ (Content)

১. ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম (PPE)
২. নিরাপত্তা বিধি ও নিয়মাবলী।
৩. যথাযথ পতন সুরক্ষা।

ক) ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম (PPE)

ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম (Personal Protective Equipment – PPE) হলো সেই সরঞ্জাম যা শ্রমিক বা ব্যবহারকারীর শরীরকে কাজের সময় সম্ভাব্য ঝুঁকি ও দুর্ঘটনা থেকে রক্ষা করে। এগুলি ব্যক্তিগত সুরক্ষা নিশ্চিত করে এবং স্বাস্থ্য ঝুঁকি কমায়।

PPE-এর প্রধান উপাদানসমূহের তালিকা:

- ✓ হেলমেট (Helmet) – মাথা রক্ষা করার জন্য।
- ✓ সেফটি গগলস / চশমা (Safety Goggles / Glasses) – চোখে ধূলা, রাসায়নিক বা উড়ন্ত কণার আঘাত থেকে রক্ষা।
- ✓ সেফটি বেল্ট / হর্নেস (Safety Belt / Harness) – উচ্চতায় কাজ করার সময় পতন প্রতিরোধে।
- ✓ হাতের সুরক্ষা (Gloves) – হাতের কাটা, ছিঁড়ে যাওয়া বা রাসায়নিক থেকে সুরক্ষা।
- ✓ সুরক্ষা জুতা / বুট (Safety Shoes / Boots) – পায়ে পড়া ভারী বস্তু বা তীক্ষ্ণ বস্তু থেকে সুরক্ষা।
- ✓ কানের সুরক্ষা (Ear Protection / Ear Plug / Ear Muff) – উচ্চ শব্দ বা যন্ত্রের শব্দ থেকে শ্রবণ সুরক্ষা।
- ✓ মুখোশ / মাস্ক (Face Mask / Respirator) – ধূলা, ধোঁয়া, রাসায়নিক বাষ্প থেকে শ্বাসনালী সুরক্ষা।
- ✓ উপযুক্ত পোশাক (Protective Clothing / Overalls) – শরীরের ছায়াপূর্ণ অংশ বা তাপ, রাসায়নিক, আগুন থেকে রক্ষা।
- ✓ কোনও বিশেষ প্রয়োজন অনুযায়ী অন্যান্য PPE – যেমন রেডি়েশন সুরক্ষা পোশাক, কেমিক্যাল এপ্রন ইত্যাদি।

খ) নিরাপত্তা বিধি ও নিয়মাবলী।

স্ক্যাফোল্ডিং কাজের সময় শ্রমিক এবং কর্মস্থলের নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে কিছু গুরুত্বপূর্ণ নিরাপত্তা বিধি ও নিয়মাবলী মেনে চলা আবশ্যিক। এর মধ্যে রয়েছে: কাজের সময় সব নিরাপত্তা মান ও বিধি মেনে চলা এবং ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম (PPE) ব্যবহার নিশ্চিত করা, স্ক্যাফোল্ডিং মজবুত ও স্থিতিশীলভাবে স্থাপন করা, নির্ধারিত উচ্চতা ও ওজন সীমা বজায় রাখা, এবং বেস প্লেট ও বেস জ্যাক ব্যবহার করে মাটি সমতল ও দৃঢ় করা। প্রতিটি ওয়ার্কিং প্ল্যাটফর্মে গার্ডরেইল ও টো বোর্ড থাকা জরুরি, সিঁড়ি বা ল্যাডার সঠিকভাবে স্থাপন করতে হবে এবং উঁচুতে কাজের সময় হেলমেট,

সেফটি বেল্ট ও হর্নেস ব্যবহার নিশ্চিত করতে হবে। এছাড়া, কাজের এলাকায় সতর্কীকরণ সাইনবোর্ড ও ব্যারিকেড স্থাপন করা, নিয়মিত পরিদর্শন ও অনুমোদনের মাধ্যমে ঝুঁকি দূর করা এবং নিরাপত্তা বজায় রাখা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। এই বিধি ও নিয়মাবলী মেনে চললে স্ক্যাফোল্ডিং কার্যক্রম নিরাপদ ও কার্যকরভাবে সম্পন্ন করা সম্ভব হয়।

গ) যথাযথ পতন সুরক্ষা।

স্ক্যাফোল্ডিং কাজে যথাযথ পতন সুরক্ষা নিশ্চিত করা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ, কারণ উঁচুতে কাজ করার সময় পতনের ঝুঁকি বেশি থাকে। নিম্নোক্ত কাজগুলোর মাধ্যমে পতন সুরক্ষা নিশ্চিত করা সম্ভবঃ

- ✓ ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম ব্যবহার: হেলমেট, সেফটি বেল্ট ও হর্নেস ব্যবহার করা।
- ✓ নিরাপত্তা জাল বা সেফটি নেট স্থাপন: স্ক্যাফোল্ডিং চারপাশে বস্তু বা সরঞ্জাম পড়া প্রতিরোধের জন্য।
- ✓ গার্ডরেইল ও টো বোর্ড বসানো: প্রতিটি ওয়ার্কিং প্ল্যাটফর্মে শ্রমিকদের নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে।
- ✓ ল্যাডার ও প্রবেশপথ সঠিকভাবে স্থাপন: উঁচুতে ওঠা-নামার সময় স্থিতিশীলতা বজায় রাখতে।
- ✓ নিয়মিত পরিদর্শন ও সমন্বয়: পতন ঝুঁকি কমাতে এবং কাঠামোর স্থিতিশীলতা যাচাই করতে।
- ✓ সতর্কীকরণ ও সাইনবোর্ড ব্যবহার: অন্যান্য কর্মী ও সাধারণ মানুষকে নিরাপদ দূরত্বে রাখতে।

সেলফ চেক (Self-check) - ৪.১

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন:

প্রশ্ন-১: PPE কী?

উত্তর:

প্রশ্ন-২: PPE-এর মধ্যে কোন কোন সরঞ্জাম অন্তর্ভুক্ত?

উত্তর:

প্রশ্ন-৩: স্ক্যাফোল্ডিং কাজের সময় নিরাপত্তা বিধি মেনে চলার উদ্দেশ্য কী?

উত্তর:

প্রশ্ন-৪: ওয়ার্কিং প্ল্যাটফর্মে কোন নিরাপত্তা উপাদানগুলো থাকা বাধ্যতামূলক?

উত্তর:

প্রশ্ন-৫: উচ্চতায় কাজ করার সময় কোন PPE ব্যবহার বাধ্যতামূলক?

উত্তর:

প্রশ্ন-৬: স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপন করার আগে মাটির প্রস্তুতি কেমন হওয়া উচিত?

উত্তর:

প্রশ্ন-৭: পতন সুরক্ষা নিশ্চিত করতে কোন ব্যবস্থা নেওয়া হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন-৮: সতর্কীকরণ সাইনবোর্ড কেন ব্যবহার করা হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন-৯: PPE-এর মাধ্যমে কোন ধরনের ঝুঁকি থেকে রক্ষা পাওয়া যায়?

উত্তর:

প্রশ্ন-১০: স্ক্যাফোল্ডিং কাজের সময় ঝুঁকি কমাতে নিয়মিত কোন কাজগুলো করা উচিত?

উত্তর:

উত্তরপত্র (Answer Key) - ৪.১

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন ও উত্তর:

প্রশ্ন-১: PPE কী?

উত্তর: PPE (Personal Protective Equipment) হলো সেই সরঞ্জাম যা শ্রমিককে কাজের সময় সম্ভাব্য ঝুঁকি ও দুর্ঘটনা থেকে রক্ষা করে।

প্রশ্ন-২: PPE-এর মধ্যে কোন কোন সরঞ্জাম অন্তর্ভুক্ত?

উত্তর: হেলমেট, সেফটি গগলস/চশমা, সেফটি বেল্ট/হর্নেস, হাতের গ্লাভস, সেফটি জুতা/বুট, কানের সুরক্ষা, মুখোশ/মাস্ক, উপযুক্ত পোশাক এবং বিশেষ PPE

প্রশ্ন-৩: স্ক্যাফোল্ডিং কাজের সময় নিরাপত্তা বিধি মেনে চলার উদ্দেশ্য কী?

উত্তর: শ্রমিক এবং কর্মস্থলের নিরাপত্তা নিশ্চিত করা এবং দুর্ঘটনা বা ঝুঁকি কমানো।

প্রশ্ন-৪: ওয়ার্কিং প্ল্যাটফর্মে কোন নিরাপত্তা উপাদানগুলো থাকা বাধ্যতামূলক?

উত্তর: গার্ডরেইল এবং টো বোর্ড।

প্রশ্ন-৫: উচ্চতায় কাজ করার সময় কোন PPE ব্যবহার বাধ্যতামূলক?

উত্তর: হেলমেট, সেফটি বেল্ট এবং হর্নেস।

প্রশ্ন-৬: স্ক্যাফোল্ডিং স্থাপন করার আগে মাটির প্রস্তুতি কেমন হওয়া উচিত?

উত্তর: মাটি সমতল ও দৃঢ় করতে বেস প্লেট ও বেস জ্যাক ব্যবহার করা।

প্রশ্ন-৭: পতন সুরক্ষা নিশ্চিত করতে কোন ব্যবস্থা নেওয়া হয়?

উত্তর: PPE ব্যবহার, সেফটি নেট/নিরাপত্তা জাল স্থাপন, গার্ডরেইল ও টো বোর্ড বসানো, ল্যাডার সঠিকভাবে স্থাপন এবং নিয়মিত পরিদর্শন।

প্রশ্ন-৮: সতর্কীকরণ সাইনবোর্ড কেন ব্যবহার করা হয়?

উত্তর: অন্যান্য কর্মী ও সাধারণ মানুষকে নিরাপদ দূরত্বে রাখার জন্য।

প্রশ্ন-৯: PPE-এর মাধ্যমে কোন ধরনের ঝুঁকি থেকে রক্ষা পাওয়া যায়?

উত্তর: মাথা, চোখ, হাত, পা, কান, শ্বাসনালী এবং শরীরের অন্যান্য অংশের আঘাত ও ক্ষতি থেকে সুরক্ষা পাওয়া যায়।

প্রশ্ন-১০: স্ক্যাফোল্ডিং কাজের সময় ঝুঁকি কমাতে নিয়মিত কোন কাজগুলো করা উচিত?

উত্তর: পরিদর্শন, অনুমোদন ও কাঠামোর স্থিতিশীলতা যাচাই করা।

টাস্ক শিট (Task Sheet) - ৪.১

Task Title: স্ক্যাফোল্ডিং তৈরির ক্ষেত্রে নিরাপত্তার বিধি ও নিয়মগুলি বর্ণনা।

নির্দেশনাবলী (Instructions):

নিম্নের নির্দেশনাগুলো মনোযোগ সহকারে পড়ুন ও বুঝুন:

- ✓ এই ডেমোনস্ট্রেশনটি Scaffolding - এর একটি ইউনিটের তিনটি লার্নিং আউটকাম-এর পারফরম্যান্স ক্রাইটেরিয়ার ভিত্তিতে তৈরি।
- ✓ এই মূল্যায়ন কার্যক্রমটি আপনার মৌলিক জ্ঞান/দক্ষতা পরিমাপ করার জন্য ব্যবহৃত হবে।
- ✓ রিসোর্সগুলোর সাথে পরিচিত হওয়ার জন্য আপনাকে দশ (১০) মিনিট সময় দেওয়া হবে।
- ✓ এই পরিক্ষা সম্পন্ন করার জন্য আপনাকে ৫০ মিনিট সময় দেওয়া হবে।

প্রক্রিয়া (Procedure):

- ✓ কাজের ধরণ অনুযায়ী প্রয়োজনীয় ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম (PPE) ব্যবহার ও পর্যবেক্ষণ করুন।
- ✓ সরবরাহকৃত স্পেসিফিকেশন তথ্য পড়ুন।
- ✓ কাজটি সম্পন্ন করতে প্রয়োজনীয় সকল উপকরণ সংগ্রহ করুন।
- ✓ নির্ধারিত সময়ের মধ্যে কাজটি সম্পন্ন করুন।
- ✓ সর্বদা স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা (OHS) সংক্রান্ত নির্দেশনা মেনে চলুন।

কাজের স্পেসিফিকেশন তথ্য (Job Specification Information):

- ✓ প্রয়োজনীয় সরবরাহ, উপকরণ, ও সরঞ্জাম সংগ্রহ করুন।
- ✓ প্রদত্ত প্রশ্নপত্র খুব ভালোভাবে পড়ুন ও বুঝুন।
- ✓ প্রদত্ত প্রশ্নপত্র অনুযায়ী আপনার উত্তর নিম্নের দ্বিতীয় খালি ঘরে লিখুন।

প্রশ্নপত্রঃ	
১. ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম (PPE) বর্ণনা করুন।	
২. স্ক্যাফোল্ডিং তৈরির ক্ষেত্রে নিরাপত্তা বিধি ও নিয়মাবলী বর্ণনা করুন।	
উত্তরঃ	
Resources Required:	
Tools	Task sheet
Equipment	N/A
Machinery	N/A
Materials	Pen, paper
PPE	Mask, Apron

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) – ৪.২

শিখন ফল - ২: অপসারণের জন্য প্রয়োজনীয় টুলস ও যন্ত্রপাতি সংগ্রহ করতে পারবে।

শিখন উদ্দেশ্যঃ এই ইনফরমেশন শিট সম্পন্ন করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা –

১. টুলস এবং যন্ত্রপাতি চিহ্নিত করতে পারবে।
২. টুলস এবং যন্ত্রপাতি সংগ্রহ করতে পারবে।
৩. টুলস এবং যন্ত্রপাতি ব্যবহারযোগ্যতার জন্য পরীক্ষা করতে পারবে।

বিষয়বস্তুঃ (Content)

১. টুলস এবং যন্ত্রপাতি চিহ্নিত।
২. টুলস এবং যন্ত্রপাতি সংগ্রহ।
৩. টুলস এবং যন্ত্রপাতি ব্যবহারযোগ্যতার জন্য পরীক্ষা।

ক) টুলস এবং যন্ত্রপাতি চিহ্নিত।

স্ক্যাফোল্ডিংয়ে টুলস এবং যন্ত্রপাতি চিহ্নিতকরণ হলো শ্রমিক এবং ব্যবস্থাপককে কাজের সময় প্রয়োজনীয় সরঞ্জাম সহজে চিহ্নিত এবং ব্যবহারের জন্য প্রস্তুত রাখার প্রক্রিয়া। এর মূল উদ্দেশ্য হলো:

- ✓ স্ক্যাফোল্ডিং ডিজাইন ও কাজের ধরন অনুযায়ী প্রয়োজনীয় টুলস ও যন্ত্রপাতির তালিকা তৈরি করা।
- ✓ প্রতিটি টুল এবং যন্ত্রপাতি নিরাপদ ও ব্যবহারযোগ্য অবস্থায় আছে কি না যাচাই করা।
- ✓ টুলস ও যন্ত্রপাতির ধরন, পরিমাণ এবং অবস্থান স্পষ্টভাবে চিহ্নিত করা।
- ✓ প্রয়োজনীয় সময়ে দ্রুত সনাক্ত ও ব্যবহার করা সম্ভব করা।
- ✓ সঠিক চিহ্নিতকরণ ও ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে কাজের কার্যকারিতা বৃদ্ধি এবং দুর্ঘটনার সম্ভাবনা হ্রাস করা।

খ) টুলস এবং যন্ত্রপাতি সংগ্রহ।

টুলস এবং যন্ত্রপাতি সংগ্রহ হলো স্ক্যাফোল্ডিং কাজের একটি গুরুত্বপূর্ণ ধাপ, যা নিশ্চিত করে যে সকল প্রয়োজনীয় সরঞ্জাম সঠিক সময়ে এবং নিরাপদভাবে কাজে ব্যবহার করা যাবে। এর মধ্যে মূল বিষয়গুলো হলো:

- ✓ প্রথমে স্ক্যাফোল্ডিং ডিজাইন এবং কাজের ধরন অনুযায়ী প্রয়োজনীয় টুলস ও যন্ত্রপাতির তালিকা তৈরি করা।
- ✓ তালিকাভুক্ত প্রতিটি টুল এবং যন্ত্রপাতি সঠিক পরিমাণে এবং নিরাপদ অবস্থায় সংগ্রহ করা।
- ✓ যন্ত্রপাতি এবং টুলসের মান ও ব্যবহারযোগ্যতা যাচাই করা।
- ✓ প্রয়োজন অনুযায়ী টুলস ও যন্ত্রপাতি নির্ধারিত স্থানে সাজানো এবং প্রস্তুত রাখা।
- ✓ সঠিকভাবে সংগ্রহ ও সংরক্ষণ করলে কাজের সময় ঝামেলা কমে এবং কার্যকারিতা বৃদ্ধি পায়।

গ) টুলস এবং যন্ত্রপাতি ব্যবহারযোগ্যতার জন্য পরীক্ষা।

স্ক্যাফোল্ডিং কাজে ব্যবহৃত প্রতিটি টুলস ও ইকুইপমেন্ট কাজের আগে ভালোভাবে পরীক্ষা করা জরুরি, যাতে দুর্ঘটনা এড়ানো যায় এবং কাজের মান বজায় থাকে। এই পরীক্ষার মূল উদ্দেশ্য হলো— সরঞ্জামগুলো সঠিকভাবে কাজ করছে কি না, কোনো ক্ষতি বা ত্রুটি আছে কি না, তা নিশ্চিত করা।

পরীক্ষার ধাপ ও পদ্ধতি:

❖ ভিজুয়াল ইনস্পেকশন (Visual Inspection)

- ✓ টুলস ও ইকুইপমেন্টে ফাটল, বীক, মরিচা, বা ক্ষয় আছে কি না তা চোখে দেখা পরীক্ষা করা হয়।
- ✓ বিশেষ করে রেঞ্চ, স্প্যানার, ক্ল্যাম্প, কাপলার, ও হ্যামার ভালোভাবে দেখা উচিত।

❖ **কার্যক্ষমতা পরীক্ষা (Functionality Check)**

- ✓ টুলটি ঠিকভাবে কাজ করছে কি না যাচাই করা হয়।
- ✓ যেমনঃ
 - ✚ রেঞ্চ ও স্প্যানার সহজে ঘুরছে কি না।
 - ✚ র্যাচেট আটকে যাচ্ছে কি না।
 - ✚ পুলি ও লেজার লেভেল কাজ করছে কি না।

❖ **নিরাপত্তা পরীক্ষা (Safety Check)**

- ✓ বৈদ্যুতিক সরঞ্জাম যেমন অ্যাঞ্জেল গ্রাইন্ডার বা লেজার লেভেল ব্যবহার করার আগে তার কেবল, প্লাগ, ও ইনসুলেশন পরীক্ষা করা হয়।
- ✓ পুলি ও দড়ির লোড ধারণ ক্ষমতা যাচাই করতে হয়।

❖ **পরিষ্কার ও রক্ষণাবেক্ষণ (Cleaning and Maintenance)**

- ✓ টুল ব্যবহারের পর নিয়মিত পরিষ্কার ও তেল দেওয়া উচিত যাতে মরিচা না ধরে।
- ✓ যেসব টুল ক্ষতিগ্রস্ত, তা মেরামত বা পরিবর্তন করতে হয়।

❖ **ক্যালিব্রেশন (Calibration)**

- ✓ লেজার লেভেল, স্পিরিট লেভেল, মেজারিং টেপ ইত্যাদি টুল নির্ভুলভাবে মাপ দিচ্ছে কিনা তা নির্দিষ্ট সময় পর পর ক্যালিব্রেট করা হয়।

❖ **ট্যাগিং ও রেকর্ড রাখা (Tagging and Record Keeping)**

- ✓ পরীক্ষিত টুলগুলোর উপর 'Tested' বা 'OK' ট্যাগ লাগানো হয়।
- ✓ টুলস ইন্সপেকশন লগবুকে তারিখ, পরীক্ষক এবং অবস্থার তথ্য নথিভুক্ত করা হয়।

সেলফ চেক (Self-check) - ৪.২

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন:

প্রশ্ন ১: স্ক্যাফোল্ডিংয়ে টুলস এবং যন্ত্রপাতি চিহ্নিত করার উদ্দেশ্য কী?

উত্তর:

প্রশ্ন ২: টুলস এবং যন্ত্রপাতি সংগ্রহ করার সময় কোন বিষয়গুলো গুরুত্বপূর্ণ?

উত্তর:

প্রশ্ন ৩: স্ক্যাফোল্ডিং টুলস ব্যবহারের আগে কোন খাপগুলো পরীক্ষা করা হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন ৪: ভিজ্যুয়াল ইনস্পেকশন কী এবং কেন প্রয়োজন?

উত্তর:

প্রশ্ন ৫: টুলসের ক্যালিব্রেশন কেন করা হয়?

উত্তর:

উত্তরপত্র (Answer Key) - ৪.২

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন ও উত্তর:

প্রশ্ন ১: স্ক্যাফোল্ডিংয়ে টুলস এবং যন্ত্রপাতি চিহ্নিত করার উদ্দেশ্য কী?

উত্তর: টুলস ও যন্ত্রপাতি চিহ্নিত করার উদ্দেশ্য হলো প্রয়োজনীয় সরঞ্জাম সহজে সনাক্ত করা, সঠিকভাবে ব্যবহারযোগ্য রাখা, কাজের কার্যকারিতা বৃদ্ধি করা এবং দুর্ঘটনার সম্ভাবনা কমানো।

প্রশ্ন ২: টুলস এবং যন্ত্রপাতি সংগ্রহ করার সময় কোন বিষয়গুলো গুরুত্বপূর্ণ?

উত্তর: টুলস সংগ্রহের সময় গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো—প্রয়োজনীয় টুলস ও যন্ত্রপাতির তালিকা তৈরি করা, সঠিক পরিমাণে ও নিরাপদ অবস্থায় সংগ্রহ করা, মান ও ব্যবহারযোগ্যতা যাচাই করা এবং নির্ধারিত স্থানে সাজানো।

প্রশ্ন ৩: স্ক্যাফোল্ডিং টুলস ব্যবহারের আগে কোন ধাপগুলো পরীক্ষা করা হয়?

উত্তর: ব্যবহারের আগে টুলসের পরীক্ষা হয়—ভিজুয়াল ইনস্পেকশন, কার্যক্ষমতা পরীক্ষা, নিরাপত্তা পরীক্ষা, পরিষ্কার ও রক্ষণাবেক্ষণ, ক্যালিব্রেশন এবং ট্যাগিং ও রেকর্ড রাখা।

প্রশ্ন ৪: ভিজুয়াল ইনস্পেকশন কী এবং কেন প্রয়োজন?

উত্তর: ভিজুয়াল ইনস্পেকশন হলো টুলস ও যন্ত্রপাতিতে ফাটল, বাঁক, মরিচা বা ক্ষয় আছে কি না চোখে পরীক্ষা করা; এটি দুর্ঘটনা প্রতিরোধ এবং টুলের নিরাপদ ব্যবহার নিশ্চিত করার জন্য প্রয়োজন।

প্রশ্ন ৫: টুলসের ক্যালিব্রেশন কেন করা হয়?

উত্তর: ক্যালিব্রেশন করা হয় যাতে লেজার লেভেল, স্পিরিট লেভেল, মেজারিং টেপ ইত্যাদি টুল সঠিক ও নির্ভুলভাবে মাপ দিচ্ছে কিনা নিশ্চিত করা যায়।

টাস্ক শিট (Task Sheet) - ৪.১

Task Title: স্ক্যাফোল্ডিং অপসারণের জন্য প্রয়োজনীয় টুলস ও যন্ত্রপাতি সংগ্রহ।

নির্দেশনাবলী (Instructions):

নিম্নের নির্দেশনাগুলো মনোযোগ সহকারে পড়ুন ও বুঝুন:

- ✓ এই ডেমোনস্ট্রেশনটি Scaffolding - এর একটি ইউনিটের তিনটি লার্নিং আউটকাম-এর পারফরম্যান্স ক্রাইটেরিয়ার ভিত্তিতে তৈরি।
- ✓ এই মূল্যায়ন কার্যক্রমটি আপনার মৌলিক জ্ঞান/দক্ষতা পরিমাপ করার জন্য ব্যবহৃত হবে।
- ✓ রিসোর্সগুলোর সাথে পরিচিত হওয়ার জন্য আপনাকে দশ (১০) মিনিট সময় দেওয়া হবে।
- ✓ এই পরিক্ষা সম্পন্ন করার জন্য আপনাকে ৫০ মিনিট সময় দেওয়া হবে।

প্রক্রিয়া (Procedure):

- ✓ কাজের ধরণ অনুযায়ী প্রয়োজনীয় ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম (PPE) ব্যবহার ও পর্যবেক্ষণ করুন।
- ✓ সরবরাহকৃত স্পেসিফিকেশন তথ্য পড়ুন।
- ✓ কাজটি সম্পন্ন করতে প্রয়োজনীয় সকল উপকরণ সংগ্রহ করুন।
- ✓ নির্ধারিত সময়ের মধ্যে কাজটি সম্পন্ন করুন।
- ✓ সর্বদা স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা (OHS) সংক্রান্ত নির্দেশনা মেনে চলুন।

কাজের স্পেসিফিকেশন তথ্য (Job Specification Information):

- ✓ প্রয়োজনীয় সরবরাহ, উপকরণ, ও সরঞ্জাম সংগ্রহ করুন।
- ✓ প্রদত্ত প্রশ্নপত্র খুব ভালোভাবে পড়ুন ও বুঝুন।
- ✓ প্রদত্ত প্রশ্নপত্র অনুযায়ী আপনার উত্তর নিম্নের দ্বিতীয় খালি ঘরে লিখুন।

প্রশ্নপত্রঃ	
১. স্ক্যাফোল্ডিং অপসারণের জন্য প্রয়োজনীয় টুলস ও যন্ত্রপাতির তালিকা প্রস্তুত করুন।	
২. টুলস এবং যন্ত্রপাতি ব্যবহারযোগ্যতার জন্য পরীক্ষার ধাপগুলো উল্লেখ করুন।	
উত্তরঃ	
Resources Required:	
Tools	Task sheet
Equipment	N/A
Machinery	N/A
Materials	Pen, paper
PPE	Mask, Apron

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) - ৪.৩

শিখন ফল - ২: স্ক্যাফোল্ডিং অপসারণ করতে পারবে।

শিখন উদ্দেশ্যঃ এই ইনফরমেশন শিট সম্পন্ন করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা –

১. অবস্থানটি সকল বাধা থেকে মুক্ত করতে পারবে।
২. নিরাপত্তা ও সতর্কতা সংকেত স্থাপন করতে পারবে।
৩. স্ক্যাফোল্ডিং অপসারণ সম্পর্কিত বিভিন্ন কাজ সম্পাদনের জন্য একটি দল গঠন করতে পারবে।
৪. অপসারণ প্রক্রিয়ার ধারাবাহিকতা বজায় রাখতে পারবে।
৫. টুলস এবং যন্ত্রপাতি নিরাপত্তা মান অনুসারে ব্যবহার করতে পারবে।
৬. উপাদানগুলোর স্থিতিশীলতা বজায় রাখতে স্ক্যাফোল্ডিং উপাদানগুলো ক্রমবর্ধমানভাবে অপসারণ করতে পারবে।

বিষয়বস্তুঃ (Content)

১. অবস্থানটি সকল বাধা থেকে মুক্তকরন।
২. নিরাপত্তা ও সতর্কতা সংকেত স্থাপন।
৩. স্ক্যাফোল্ডিং অপসারণ সম্পর্কিত বিভিন্ন কাজ সম্পাদনের জন্য একটি দল গঠন।
৪. অপসারণ প্রক্রিয়ার ধারাবাহিকতা।
৫. টুলস এবং যন্ত্রপাতি নিরাপত্তা মান অনুসারে ব্যবহার।
৬. স্ক্যাফোল্ডিং উপাদানগুলোর স্থিতিশীলতা বজায় রাখতে উপাদানগুলোকে ক্রমবর্ধমানভাবে অপসারণ।

ক) অবস্থানটি সকল বাধা থেকে মুক্তকরন।

যেখানে স্ক্যাফোল্ডিং অপসারণ করা হবে, সেই এলাকা সম্পূর্ণভাবে পরিষ্কার এবং অবরোধমুক্ত রাখতে হবে। এতে নিম্নলিখিত বিষয়গুলো নিশ্চিত করা হয়:

- ✓ কাজের এলাকা থেকে সকল যন্ত্রপাতি, সরঞ্জাম এবং অপ্রয়োজনীয় উপাদান সরানো।
- ✓ শ্রমিকদের চলাচলের জন্য পর্যাপ্ত খোলা স্থান থাকা।
- ✓ কোনো ঝুঁকিপূর্ণ বা অস্থিতিশীল বস্তু না থাকা।
- ✓ নিরাপত্তা নেট, রেলিং বা বাধা উপাদান পরীক্ষা করা, যাতে কোনো দুর্ঘটনা না ঘটে।

খ) নিরাপত্তা ও সতর্কতা সংকেত স্থাপন।

নিরাপত্তা ও সতর্কতা সংকেত স্থাপন মানে হলো স্ক্যাফোল্ডিং কাজ চলাকালীন এলাকা এবং আশেপাশের স্থানগুলোতে বিভিন্ন ঝুঁকি ও সতর্কতা সম্পর্কে শ্রমিক ও সাধারণ মানুষকে সচেতন করার জন্য যথাযথ সংকেত স্থাপন করা। এর মূল বিষয়গুলো হলো:

❖ সংকেতের ধরন:

- ✓ সতর্কতা সংকেত (Warning signs): যেমন “উচ্চ স্থান, “স্লিপ হতে পারে, “উপরে কাজ চলছে।
- ✓ নির্দেশনা সংকেত (Instruction signs): যেমন “হেলমেট পড়ুন, “অনুমোদিত এলাকা ছাড়া প্রবেশ নিষেধ।
- ✓ ঝুঁকি সংকেত (Hazard signs): যেমন “উচ্চ ভোল্টেজ, “দূষিত এলাকা।

❖ সংকেত স্থাপনের স্থান:

- ✓ স্ক্যাফোল্ডিং এলাকা এবং আশেপাশের প্রবেশপথে।
- ✓ যেখানে শ্রমিক বা দর্শক সহজে দেখতে পাবে।

❖ লক্ষ্য:

- ✓ দুর্ঘটনা রোধ করা।
- ✓ শ্রমিকদের এবং সাধারণ মানুষকে নিরাপদে চলাচল নিশ্চিত করা।
- ✓ কাজের পরিবেশে সচেতনতা বৃদ্ধি করা।

গ) স্ক্যাফোল্ডিং অপসারণ সম্পর্কিত বিভিন্ন কাজ সম্পাদনের জন্য একটি দল গঠন।

স্ক্যাফোল্ডিং অপসারণ সম্পর্কিত বিভিন্ন কাজ সম্পাদনের জন্য একটি দল গঠন করা হয় যাতে অপসারণ কার্যক্রমটি নিরাপদ ও কার্যকরভাবে সম্পন্ন করা যায়। দলের সদস্যরা সাধারণত অভিজ্ঞ ও প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত শ্রমিক থেকে নির্বাচিত হন এবং তাদের মধ্যে দায়িত্ব ভাগ করা হয়, যেমন: স্ক্যাফোল্ডিং অপসারণ, সরঞ্জাম ও টুলস নিরাপদে সরানো, এলাকা পর্যবেক্ষণ ও নিরাপত্তা নিশ্চিত করা, এবং অবশিষ্ট অংশ বা ধ্বংসাবশেষ অপসারণ করা। এছাড়া দলের মধ্যে কার্যকর যোগাযোগ ও সমন্বয় নিশ্চিত করা হয় যাতে কোনো দুর্ঘটনা বা ঝুঁকি দেখা দিলে তা দ্রুত রিপোর্ট করা যায়। এইভাবে একটি সুসংগঠিত দল অপসারণ কাজটি দ্রুত, ঝুঁকিমুক্ত এবং পরিকল্পিতভাবে সম্পন্ন করতে সক্ষম হয়।

ঘ) অপসারণ প্রক্রিয়ার ধারাবাহিকতা।

❖ Inspect scaffold stability (স্ক্যাফোল্ড স্থায়ীত্ব পরীক্ষা)

- ✓ অপসারণের আগে স্ক্যাফোল্ডিং-এর স্থায়ীত্ব পরীক্ষা করা হয়।
- ✓ বেস প্লেট, জ্যাক, ব্রেস এবং অন্যান্য অংশ ঠিকভাবে স্থাপন আছে কিনা নিশ্চিত করা হয়।
- ✓ কোনো দুর্বল বা অস্থিতিশীল অংশ থাকলে তা মেরামত বা সমর্থন দেওয়া হয়।

❖ Dismantling top sections (শীর্ষ অংশ অপসারণ)

- ✓ সর্বপ্রথম উপরের অংশগুলো ধাপে ধাপে অপসারণ করা হয়।
- ✓ লেজার, ট্রানসম, প্ল্যাটফর্ম এবং গার্ডরেইল সাবধানে খুলে ফেলা হয়।
- ✓ কাঠামো ভারসাম্য হারায় না তা নিশ্চিত করা হয়।

❖ Removing scaffold components (মধ্যবর্তী উপাদান অপসারণ)

- ✓ শীর্ষ অংশ অপসারণের পর মধ্যবর্তী উপাদানগুলো ধাপে ধাপে সরানো হয়।
- ✓ প্রতিটি উপাদান অপসারণের সময় শ্রমিকদের নিরাপত্তা নিশ্চিত করা হয়।

❖ Dismantling lower components (নিচের অংশ অপসারণ)

- ✓ সর্বশেষে বেস জ্যাক, বেস প্লেট এবং নিচের অংশগুলো অপসারণ করা হয়।
- ✓ এলাকা পরিষ্কার রাখা হয় এবং কোনো ধ্বংসাবশেষ বা যন্ত্রপাতি ঝুঁকিপূর্ণ অবস্থায় না থাকে তা নিশ্চিত করা হয়।

ঙ) টুলস এবং যন্ত্রপাতি নিরাপত্তা মান অনুসারে ব্যবহার।

- ✓ স্ক্যাফোল্ডিং কাজের সময় ব্যবহৃত সকল টুলস এবং যন্ত্রপাতি নিরাপদ এবং সঠিকভাবে ব্যবহার করতে হবে।

- ✓ ব্যবহার করার আগে টুলস এবং যন্ত্রপাতি পরীক্ষা করতে হবে; কোনো ক্ষত বা অকার্যকর অংশ থাকলে তা মেরামত বা পরিবর্তন করতে হবে।
- ✓ শ্রমিকরা নিরাপত্তা মান অনুযায়ী ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম (PPE) ব্যবহার করে টুলস পরিচালনা করবে।
- ✓ যন্ত্রপাতি ব্যবহারের সময় কোনো ঝুঁকি বা দুর্ঘটনার সম্ভাবনা থাকলে তা কমাতে হবে।
- ✓ ব্যবহারের পর টুলস এবং যন্ত্রপাতি পরিষ্কার করে সঠিক স্থানে সংরক্ষণ করতে হবে।

চ) স্ক্যাফোল্ডিং উপাদানগুলোর স্থিতিশীলতা বজায় রাখতে উপাদানগুলোকে ক্রমবর্ধমানভাবে অপসারণ।

- ✓ স্ক্যাফোল্ডিং অপসারণের সময় উপাদানগুলোকে উপরে থেকে নিচের দিকে ধাপে ধাপে অপসারণ করতে হবে, যাতে পুরো কাঠামোর স্থিতিশীলতা বজায় থাকে।
- ✓ প্রথমে উপরের অংশগুলো সাবধানে অপসারণ করা হয়, যেমন: লেজার, ট্রানসম, প্ল্যাটফর্ম এবং গার্ডরেইল।
- ✓ এরপর মধ্যবর্তী উপাদানগুলো ধাপে ধাপে সরানো হয়, প্রতিটি ধাপে কাঠামো ভারসাম্য বজায় রাখা হয়।
- ✓ সর্বশেষে নিচের অংশগুলো, যেমন: বেস প্লেট এবং বেস জ্যাক, নিরাপদভাবে অপসারণ করা হয়।
- ✓ এই ক্রমবর্ধমান পদ্ধতি নিশ্চিত করে যে অপসারণ কাজ নিরাপদ, সুশৃঙ্খল এবং দুর্ঘটনামুক্তভাবে সম্পন্ন হয়।

সেলফ চেক (Self-check) - ৪.৩

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন:

প্রশ্ন ১: স্ক্যাফোল্ডিং অপসারণের আগে এলাকা কেমন হতে হবে?

উত্তর:

প্রশ্ন ২: স্ক্যাফোল্ডিং কাজের সময় কোন ধরনের সংকেত স্থাপন করা হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন ৩: নিরাপত্তা সংকেত কোথায় স্থাপন করা উচিত?

উত্তর:

প্রশ্ন ৪: স্ক্যাফোল্ডিং অপসারণের জন্য দল গঠনের উদ্দেশ্য কি?

উত্তর:

প্রশ্ন ৫: দল গঠনের সময় সদস্যদের কেমন হতে হবে?

উত্তর:

প্রশ্ন ৬: স্ক্যাফোল্ডিং অপসারণের প্রক্রিয়া কোন অংশ থেকে শুরু হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন ৭: মধ্যবর্তী উপাদানগুলো অপসারণের সময় কী নিশ্চিত করতে হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন ৮: টুলস এবং যন্ত্রপাতি ব্যবহারের আগে কী করা উচিত?

উত্তর:

প্রশ্ন ৯: স্ক্যাফোল্ডিং উপাদানগুলো ক্রমবর্ধমানভাবে কেন অপসারণ করা হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন ১০: অপসারণ কাজ শেষে এলাকা কেমন রাখা হয়?

উত্তর:

উত্তরপত্র (Answer Key) - ৪.৩

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন ও উত্তর:

প্রশ্ন ১: স্ক্যাফোল্ডিং অপসারণের আগে এলাকা কেমন হতে হবে?

উত্তর: এলাকা সম্পূর্ণ পরিষ্কার এবং সকল বাধা থেকে মুক্ত থাকতে হবে।

প্রশ্ন ২: স্ক্যাফোল্ডিং কাজের সময় কোন ধরনের সংকেত স্থাপন করা হয়?

উত্তর: সতর্কতা সংকেত, নির্দেশনা সংকেত এবং ঝুঁকি সংকেত।

প্রশ্ন ৩: নিরাপত্তা সংকেত কোথায় স্থাপন করা উচিত?

উত্তর: স্ক্যাফোল্ডিং এলাকা এবং আশেপাশের প্রবেশপথে, যেখানে শ্রমিক বা দর্শক সহজে দেখতে পাবে।

প্রশ্ন ৪: স্ক্যাফোল্ডিং অপসারণের জন্য দল গঠনের উদ্দেশ্য কি?

উত্তর: অপসারণ কাজকে নিরাপদ, কার্যকর ও ঝুঁকিমুক্তভাবে সম্পন্ন করা।

প্রশ্ন ৫: দল গঠনের সময় সদস্যদের কেমন হতে হবে?

উত্তর: অভিজ্ঞ, প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত এবং নিরাপত্তা সচেতন।

প্রশ্ন ৬: স্ক্যাফোল্ডিং অপসারণের প্রক্রিয়া কোন অংশ থেকে শুরু হয়?

উত্তর: সর্বপ্রথম উপরের অংশ (top sections) থেকে ধাপে ধাপে অপসারণ শুরু হয়।

প্রশ্ন ৭: মধ্যবর্তী উপাদানগুলো অপসারণের সময় কী নিশ্চিত করতে হয়?

উত্তর: প্রতিটি উপাদান অপসারণের সময় শ্রমিকদের নিরাপত্তা এবং কাঠামোর স্থিতিশীলতা বজায় রাখা।

প্রশ্ন ৮: টুলস এবং যন্ত্রপাতি ব্যবহারের আগে কী করা উচিত?

উত্তর: টুলস পরীক্ষা করা, কোনো ক্ষত বা অকার্যকর অংশ থাকলে তা মেরামত বা পরিবর্তন করা।

প্রশ্ন ৯: স্ক্যাফোল্ডিং উপাদানগুলো ক্রমবর্ধমানভাবে কেন অপসারণ করা হয়?

উত্তর: কাঠামোর স্থিতিশীলতা বজায় রাখার জন্য উপরের থেকে নিচের দিকে ধাপে ধাপে অপসারণ করা হয়।

প্রশ্ন ১০: অপসারণ কাজ শেষে এলাকা কেমন রাখা হয়?

উত্তর: এলাকা পরিষ্কার রাখা হয় এবং কোনো ধ্বংসাবশেষ বা যন্ত্রপাতি ঝুঁকিপূর্ণ অবস্থায় না থাকে।

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) - 8.8

শিখন ফল - ৪: স্ক্যাফোল্ডিং উপাদানগুলো পরিষ্কার করে সংরক্ষণ করতে পারবে।

শিখন উদ্দেশ্যঃ এই ইনফরমেশন শিট সম্পন্ন করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা –

১. অপসারণ করা উপাদানগুলো পুনঃব্যবহারের জন্য নির্ধারিত স্থানে নিরাপদভাবে সংরক্ষণ করতে পারবে।
২. স্ক্যাফোল্ডিং উপাদানগুলো পরিষ্কার করে সংরক্ষণ করতে পারবে।
৩. টুলস এবং যন্ত্রপাতি প্রস্তুতকারকের নির্দেশনা অনুযায়ী পরিষ্কার করে সংরক্ষণ করতে পারবে।
৪. নিরাপত্তা ও সতর্কতা সংকেত অপসারণ করতে পারবে।
৫. কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার করতে পারবে।

বিষয়বস্তুঃ (Content)

১. অপসারণ করা উপাদানগুলো পুনঃব্যবহারের জন্য নির্ধারিত স্থানে নিরাপদভাবে সংরক্ষণ।
২. স্ক্যাফোল্ডিং উপাদানগুলো পরিষ্কার করে সংরক্ষণ।
৩. টুলস এবং যন্ত্রপাতি প্রস্তুতকারকের নির্দেশনা অনুযায়ী পরিষ্কার করে সংরক্ষণ।
৪. নিরাপত্তা ও সতর্কতা সংকেত অপসারণ।
৫. কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার করা।

ক) অপসারণ করা উপাদানগুলো পুনঃব্যবহারের জন্য নির্ধারিত স্থানে নিরাপদভাবে সংরক্ষণ।

❖ স্ক্যাফোল্ডিং উপাদান সংরক্ষণ প্রক্রিয়া:

- ✓ উপাদান সরাসরি পুনঃব্যবহারযোগ্য স্থানান্তর: অপসারণ করা স্ক্যাফোল্ডিং উপাদানগুলো যেন সরাসরি পুনঃব্যবহারের জন্য নির্ধারিত স্থানে নেওয়া হয়।
- ✓ নিরাপদ ও সুশৃঙ্খলভাবে সংরক্ষণ: উপাদানগুলো এমনভাবে সাজানো ও রাখা, যাতে এগুলো ভেঙে না যায়, ঝুঁকিপূর্ণ না হয় এবং সহজে চিহ্নিত করা যায়।
- ✓ উপাদানের ধরন অনুযায়ী পৃথকীকরণ: বিভিন্ন ধরনের উপাদান যেমন স্ট্যান্ডার্ড, লেজার, ট্রান্সম, ব্রেস ইত্যাদি আলাদা আলাদা রাখা।
- ✓ পরিবেশগত ও নিরাপত্তা বিষয়ক ব্যবস্থা: উপাদানগুলোকে আর্দ্রতা, তাপ, বা দুর্ঘটনার ঝুঁকি থেকে রক্ষা করার জন্য প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা নেওয়া।
- ✓ চিহ্নিতকরণ ও লেবেলিং: প্রতিটি উপাদান পরিষ্কারভাবে লেবেল করা, যাতে পরবর্তীতে কাজের সময় সহজে সনাক্ত করা যায়।

খ) স্ক্যাফোল্ডিং উপাদানগুলো পরিষ্কার করে সংরক্ষণ।

❖ স্ক্যাফোল্ডিং উপাদান পরিষ্কার ও সংরক্ষণ:

- ✓ পরিষ্কার করা: অপসারণের পরে স্ক্যাফোল্ডিং উপাদানগুলো ধুলো, ময়লা ও রঙের দাগ থেকে মুক্ত করা।
- ✓ দুর্বল অংশ পরীক্ষা: পরিষ্কার করার সময় যেকোনো ফাটল, বিকৃতি বা ক্ষয় শনাক্ত করা।
- ✓ নিরাপদ স্থানান্তর: উপাদানগুলো পুনঃব্যবহারের জন্য নিরাপদভাবে নির্ধারিত স্থানে স্থানান্তর করা।
- ✓ সুশৃঙ্খল সংরক্ষণ: স্ট্যান্ডার্ড, লেজার, ট্রান্সম, ব্রেস ইত্যাদি উপাদান আলাদা আলাদা এবং সুশৃঙ্খলভাবে রাখা।
- ✓ চিহ্নিতকরণ ও লেবেলিং: উপাদানগুলো লেবেল করা, যাতে পরবর্তীতে সহজে সনাক্ত ও ব্যবহার করা যায়।

গ) টুলস এবং যন্ত্রপাতি প্রস্তুতকারকের নির্দেশনা অনুযায়ী পরিষ্কার করে সংরক্ষণ।

টুলস এবং যন্ত্রপাতি ব্যবহারের পর প্রস্তুতকারকের নির্দেশনা অনুযায়ী সঠিকভাবে পরিষ্কার করা এবং সংরক্ষণ করা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। ব্যবহার শেষে সমস্ত টুলস এবং যন্ত্রপাতি ধুলো, তেল বা ময়লা মুক্ত করে পরিষ্কার করতে হবে। এরপর প্রস্তুতকারকের নির্দেশিকা অনুযায়ী এগুলো সংরক্ষণ করা উচিত, যাতে যন্ত্রপাতি আর্দ্রতা, সূর্যালোক বা ক্ষয় থেকে সুরক্ষিত থাকে। এছাড়াও, টুলস এবং যন্ত্রপাতি লেবেল বা চিহ্নিত করে রাখা উচিত, যাতে পরবর্তীতে সহজে সনাক্ত ও ব্যবহার করা যায়।

ঘ) নিরাপত্তা ও সতর্কতা সংকেত অপসারণ।

কর্মক্ষেত্রে ব্যবহৃত নিরাপত্তা ও সতর্কতা সংকেত অপসারণ করা একটি গুরুত্বপূর্ণ ধাপ। কাজ শেষ হওয়ার পরে বা স্ক্যাফোল্ডিং অপসারণের সময় সমস্ত সতর্কতা চিহ্ন, সাইনবোর্ড এবং বারান্দা চিহ্ন নিরাপদভাবে সরিয়ে ফেলা হয়। এটি নিশ্চিত করে যে কাজের এলাকা আর কোনও বিভ্রান্তি সৃষ্টি করছে না এবং স্থানটি পরবর্তী ব্যবহার বা সাধারণ চলাচলের জন্য নিরাপদ হয়ে গেছে।

ঙ) কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার করা।

কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার করা স্ক্যাফোল্ডিং কাজের একটি গুরুত্বপূর্ণ ধাপ। কাজ শেষ হওয়ার পরে সমস্ত অপসারিত উপকরণ, ধূলা, ময়লা ও অপ্রয়োজনীয় বস্তু সরিয়ে দিয়ে এলাকা পরিষ্কার করা হয়। এটি নিশ্চিত করে যে কর্মক্ষেত্র নিরাপদ, ঝুঁকিমুক্ত এবং পরবর্তী কাজের জন্য প্রস্তুত। এছাড়াও পরিষ্কার কর্মক্ষেত্র শ্রমিকদের চলাচল সহজ করে এবং দুর্ঘটনার সম্ভাবনা কমায়।

সেলফ চেক (Self-check) - 8.8

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন:

প্রশ্ন ১: অপসারণ করা স্ক্যাফোল্ডিং উপাদান কোথায় সংরক্ষণ করা হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন ২: স্ক্যাফোল্ডিং উপাদান সংরক্ষণের সময় কোন বিষয়টি নিশ্চিত করতে হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন ৩: উপাদান সংরক্ষণের সময় উপাদানগুলোকে কিভাবে আলাদা করা হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন ৪: পরিবেশগত ঝুঁকি থেকে উপাদান কিভাবে রক্ষা করা হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন ৫: উপাদান সংরক্ষণের সময় লেবেলিং কেন করা হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন ৬: টুলস এবং যন্ত্রপাতি কিভাবে সংরক্ষণ করা উচিত?

উত্তর:

প্রশ্ন ৭: নিরাপত্তা ও সতর্কতা সংকেত কখন অপসারণ করা হয়?

উত্তর:

প্রশ্ন ৮: সতর্কতা চিহ্ন অপসারণের গুরুত্ব কী?

উত্তর:

প্রশ্ন ৯: কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার করার উদ্দেশ্য কী?

উত্তর:

প্রশ্ন ১০: স্ক্যাফোল্ডিং উপাদান পরিষ্কার করার সময় কোন বিষয়গুলো পরীক্ষা করা হয়?

উত্তর:

উত্তরপত্র (Answer Key) - 8.8

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন ও উত্তর:

প্রশ্ন ১: অপসারণ করা স্ক্যাফোল্ডিং উপাদান কোথায় সংরক্ষণ করা হয়?

উত্তর: পুনঃব্যবহারের জন্য নির্ধারিত নিরাপদ স্থানে সংরক্ষণ করা হয়।

প্রশ্ন ২: স্ক্যাফোল্ডিং উপাদান সংরক্ষণের সময় কোন বিষয়টি নিশ্চিত করতে হয়?

উত্তর: উপাদানগুলো নিরাপদ, সুশৃঙ্খল এবং সহজে চিহ্নিতযোগ্যভাবে রাখা।

প্রশ্ন ৩: উপাদান সংরক্ষণের সময় উপাদানগুলোকে কিভাবে আলাদা করা হয়?

উত্তর: উপাদানের ধরন অনুযায়ী পৃথকীকরণ করা হয়, যেমন স্ট্যান্ডার্ড, লেজার, ট্রান্সম, ব্রেস ইত্যাদি।

প্রশ্ন ৪: পরিবেশগত ঝুঁকি থেকে উপাদান কিভাবে রক্ষা করা হয়?

উত্তর: আর্দ্রতা, তাপ বা দুর্ঘটনার ঝুঁকি থেকে রক্ষা করার জন্য প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা নেওয়া হয়।

প্রশ্ন ৫: উপাদান সংরক্ষণের সময় লেবেলিং কেন করা হয়?

উত্তর: যাতে পরবর্তীতে উপাদান সহজে সনাক্ত ও ব্যবহার করা যায়।

প্রশ্ন ৬: টুলস এবং যন্ত্রপাতি কিভাবে সংরক্ষণ করা উচিত?

উত্তর: প্রস্তুতকারকের নির্দেশনা অনুযায়ী পরিষ্কার করে, আর্দ্রতা ও ক্ষয় থেকে সুরক্ষিতভাবে সংরক্ষণ করতে হয়।

প্রশ্ন ৭: নিরাপত্তা ও সতর্কতা সংকেত কখন অপসারণ করা হয়?

উত্তর: কাজ শেষ হওয়ার পরে বা স্ক্যাফোল্ডিং অপসারণের সময়।

প্রশ্ন ৮: সতর্কতা চিহ্ন অপসারণের গুরুত্ব কী?

উত্তর: এটি নিশ্চিত করে যে এলাকা বিভ্রান্তিমুক্ত এবং পরবর্তী ব্যবহার বা চলাচলের জন্য নিরাপদ।

প্রশ্ন ৯: কর্মক্ষেত্র পরিষ্কার করার উদ্দেশ্য কী?

উত্তর: এলাকা ঝুঁকিমুক্ত, নিরাপদ এবং পরবর্তী কাজের জন্য প্রস্তুত রাখা।

প্রশ্ন ১০: স্ক্যাফোল্ডিং উপাদান পরিষ্কার করার সময় কোন বিষয়গুলো পরীক্ষা করা হয়?

উত্তর: ধুলো, ময়লা, রঙের দাগ এবং কোনো ফাটল, বিকৃতি বা ক্ষয় আছে কি না তা পরীক্ষা করা হয়।

টাস্ক শিট (Task Sheet) - 8.8

Task Title: স্ক্যাফোল্ডিং উপাদানগুলো পরিষ্কার করে সংরক্ষণ করার নিয়মগুলো বর্ণনা।

নির্দেশনাবলী (Instructions):

নিম্নের নির্দেশনাগুলো মনোযোগ সহকারে পড়ুন ও বুঝুন:

- ✓ এই ডেমোনস্ট্রেশনটি Scaffolding - এর একটি ইউনিটের পাঁচটি লার্নিং আউটকাম-এর পারফরম্যান্স ক্রাইটেরিয়ার ভিত্তিতে তৈরি।
- ✓ এই মূল্যায়ন কার্যক্রমটি আপনার মৌলিক জ্ঞান/দক্ষতা পরিমাপ করার জন্য ব্যবহৃত হবে।
- ✓ রিসোর্সগুলোর সাথে পরিচিত হওয়ার জন্য আপনাকে দশ (১০) মিনিট সময় দেওয়া হবে।
- ✓ এই পরিক্ষা সম্পন্ন করার জন্য আপনাকে ৫০ মিনিট সময় দেওয়া হবে।

প্রক্রিয়া (Procedure):

- ✓ কাজের ধরণ অনুযায়ী প্রয়োজনীয় ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম (PPE) ব্যবহার ও পর্যবেক্ষণ করুন।
- ✓ সরবরাহকৃত স্পেসিফিকেশন তথ্য পড়ুন।
- ✓ কাজটি সম্পন্ন করতে প্রয়োজনীয় সকল উপকরণ সংগ্রহ করুন।
- ✓ নির্ধারিত সময়ের মধ্যে কাজটি সম্পন্ন করুন।
- ✓ সর্বদা স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা (OHS) সংক্রান্ত নির্দেশনা মেনে চলুন।

কাজের স্পেসিফিকেশন তথ্য (Job Specification Information):

- ✓ প্রয়োজনীয় সরবরাহ, উপকরণ, ও সরঞ্জাম সংগ্রহ করুন।
- ✓ প্রদত্ত প্রশ্নপত্র খুব ভালোভাবে পড়ুন ও বুঝুন।
- ✓ প্রদত্ত প্রশ্নপত্র অনুযায়ী আপনার উত্তর নিম্নের দ্বিতীয় খালি ঘরে লিখুন।

প্রশ্নপত্রঃ	
১. স্ক্যাফোল্ডিং উপাদানগুলো পরিষ্কার করে সংরক্ষণ করার নিয়মগুলো বর্ণনা করুন।	
২. কাজের শেষে কার্যস্থান পরিষ্কার করার প্রয়োজনীয়তা বর্ণনা করুন।	
উত্তরঃ	
Resources Required:	
Tools	Task sheet
Equipment	N/A
Machinery	N/A
Materials	Pen, paper
PPE	Mask, Apron