



Skills for Employment Investment Program (SEIP)

স্কিলস ফর এমপ্লয়মেন্ট ইনভেস্টমেন্ট প্রোগ্রাম

কম্পিটেন্সি বেসড লার্নিং ম্যাটেরিয়ালস- প্রশিক্ষণার্থী ম্যানুয়াল

সুইং মেশিন অপারেশন

সেক্টর: টেক্সটাইল

অর্থ বিভাগ, অর্থ মন্ত্রণালয়

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

Copyright

The Competency-based Learning Material (Student Guide) for Sewing Machine Operation is a document, aligned to its applicable competency standard (CS), for providing training consistent with the requirements of industry in order for individuals who graduated through the established standard via competency-based assessment to be suitably qualified for a relevant job.

This document is owned by the Finance Division of the Ministry of Finance of the People's Republic of Bangladesh, developed under the Skills for Employment Investment Program (SEIP).

Public and private institutions may use the information contained in this competency-based learning material for activities benefitting Bangladesh.

Other interested parties must obtain permission from the owner of this document for reproduction of information in any manner, in whole or in part, of this Competency-based Learning Material, in Bengali or other language.

This document is available from:

Skills for Employment Investment Program (SEIP) Project Finance Division Ministry of Finance Probashi Kallyan Bhaban (Level – 16) 71-72 Old Elephant Road Eskaton Garden, Dhaka 1000 Telephone: +8802 551 38598-9 Website: www.seip-fd.gov.bd	BTMA-SEIP Project Skills for Employment Investment Program (SEIP) Project Bangladesh Textile Mills Association (BTMA) Unique Trade Center (Level-11), 8, Panthapath, Karwan Bazar, Dhaka-1215. Telephone: +880 2 48118251, +880 2 48118261 Website: www.btmaseip.org.bd
--	---

	সূচিপত্র		
ইউনিট অব কম্পিটেন্সি কোড	ইউনিট অব কম্পিটেন্সি	শিখন সময় ঘন্টায়	পাতা নং
GENERIC (BASIC) COMPETENCIES		৪০	৫-৬২
SEIP-RMG-KNT-1-G	কর্মক্ষেত্রে যোগাযোগ সম্পাদন	১০	৬-১৪
SEIP-RMG-KNT-2-G	মৌলিক গাণিতিক ধারণা ব্যবহার করে গণনা সম্পাদন	১০	১৫-২৭
SEIP-RMG-KNT-3-G	কর্মক্ষেত্রে পেশাগত স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তার (OHS) প্রয়োগ	১৫	২৮-৪৯
SEIP-RMG-KNT-4-G	স্ব-পরিচালিত এবং দলবদ্ধভাবে (টিমওয়ার্ক) কাজ সম্পাদন	৫	৫০-৬২
SECTOR SPECIFIC (COMMON) COMPETENCIES		৩০	৬৩-৯৩
SEIP-RMG-KNT-1-S	টেকনিক্যাল ড্রইং এবং ম্যানুয়াল ব্যাখ্যা করন	১০	৬৪-৭৬
SEIP-RMG-KNT-2-S	কোয়ালিটি সিস্টেম এবং প্রয়োগ পদ্ধতি	২০	৭৭-৯৩
OCCUPATION SPECIFIC (CORE) COMPETENCIES		২৯০	৯৪-২০৯
SEIP-RMG-KNT-1-O	গার্মেন্টস ও কাপড়ের বৈশিষ্ট্য এবং কাপড় সনাক্তকরন	১৫	৯৫-১১০
SEIP-RMG-KNT-2-O	ইন্ডাস্ট্রিয়াল সেলাই মেশিন দ্বারা সেলাই সম্পাদন	৬৫	১১১-১৩৯
SEIP-RMG-KNT-3-O	গার্মেন্টস এক্সসেসরিস নির্বাচন ও সেলাই সম্পাদন	৩০	১৪০-১৫৩
SEIP-RMG-KNT-4-O	প্যাটার্ন সনাক্তকরন এবং মার্কিং সম্পাদন	১০	১৫৪-১৫৯
SEIP-RMG-KNT-5-O	নাম্বারিং, বাউন্ডিং এবং বাউন্ড হ্যান্ডলিং সম্পাদন	১০	১৬০-১৬৬
SEIP-RMG-KNT-6-O	সেলাই মেশিনের সাহায্যকারী যন্ত্রাংশের ব্যবহার সম্পাদন	২৫	১৬৭-১৭৬
SEIP-RMG-KNT-7-O	সুইং মেশিন মেইনটেন্যান্স	৩০	১৭৭-১৮৮
SEIP-RMG-KNT-8-O	টি-শার্ট, পোলো শার্ট ও ট্রাউজার সেলাই সম্পাদন	১০৫	১৮৯-২০৯

এই যোগ্যতা ভিত্তিক শিক্ষা উপকরণ (Competency Based Learning Materials) কিভাবে ব্যবহার করবেন :

সেলাই কাজে ব্যবহারের জন্য "সেলাই মেশিন অপারেশন" এর যোগ্যতা (কম্পিটেন্সি) ভিত্তিক শিক্ষণ সামগ্রীতে স্বাগতম। এই মডিউলগুলিতে প্রশিক্ষণ উপকরণ এবং শেখার কার্যক্রম রয়েছে যাতে আপনি সেলাই অপারেটর হিসাবে দক্ষ এবং যোগ্য হয়ে উঠতে পারেন। এই কোর্সটিতে ১৪ টি ইউনিট অব কম্পিটেন্সি এবং দক্ষ কর্মী হওয়ার জন্য প্রয়োজনীয় দক্ষতা, জ্ঞান এবং মনোভাব রয়েছে :

১. কর্মক্ষেত্রে যোগাযোগ সম্পাদন
২. মৌলিক গাণিতিক ধারণা ব্যবহার করে গণনা সম্পাদন
৩. কর্মক্ষেত্রে পেশাগত স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তার (OHS) প্রয়োগ
৪. স্ব-পরিচালিত এবং দলবদ্ধভাবে (টিমওয়ার্ক) কাজ সম্পাদন
৫. টেকনিক্যাল ড্রইং এবং ম্যানুয়াল ব্যাখ্যা করন
৬. কোয়ালিটি সিস্টেম এবং প্রয়োগ পদ্ধতি
৭. গার্মেন্টস ও কাপড়ের বৈশিষ্ট্য এবং কাপড় সনাক্তকরন
৮. ইন্ডাস্ট্রিয়াল সেলাই মেশিন দ্বারা সেলাই সম্পাদন
৯. গার্মেন্টস এক্সেসসরিস নির্বাচন ও সেলাই সম্পাদন
১০. প্যাটার্ন সনাক্তকরন এবং মার্কিং সম্পাদন
১১. নাম্বারিং, বাউন্ডিং, বাউন্ডেল হ্যান্ডলিং সম্পাদন
১২. সেলাই মেশিনের সাহায্যকারী যন্ত্রাংশের ব্যবহার সম্পাদন
১৩. সুইং মেশিন মেইনটেন্যান্স
১৪. টি-শার্ট, পোলো শার্ট ও ট্রাউজার সেলাই সম্পাদন

একজন শিক্ষার্থী হিসাবে, মডিউলের প্রতিটি শিখন ফলাফল অর্জন করার জন্য আপনাকে একটি ধারাবাহিক কার্যক্রম সম্পন্ন করতে হবে। এই ক্রিয়াকলাপগুলি কাঠামোগত শ্রেণীকক্ষ কার্যক্রম বা অনুরূপ কর্মক্ষেত্রের অংশ হিসাবে সম্পন্ন করা যেতে পারে। শিখন ফলাফল অর্জনের জন্য প্রয়োজনীয় দক্ষতা এবং জ্ঞান অর্জনের জন্য এই ক্রিয়াকলাপগুলির জন্য আপনাকে সংশ্লিষ্ট শিক্ষা (ক্লাশ) এবং অনুশীলন কার্যক্রমগুলি (ব্যবহারিক) সম্পন্ন করতে হবে।

এই পৃষ্ঠাটি যোগ্যতা অর্জনের পথে রোড ম্যাপ হিসেবে কাজ করবে। আপনি যদি ইনফরমেশন শীট গুলি পড়েন, তাহলে আপনি কাজ সম্বন্ধে বুঝবেন। ইনফরমেশন শীট পড়া শেষ করে, এরপর আপনাকে সেল্ফ-চেক কুইজ অনুশীলন করতে হবে। সেল্ফ-চেক কুইজ সম্পূর্ণ করার মাধ্যমে আপনি বুঝতে পারবেন কীভাবে ফলাফল অর্জন এগিয়ে যাচ্ছে। সেল্ফ-চেক কুইজ সমাধানের পর আপনার জ্ঞান পরীক্ষা করার জন্য, আপনি ইনফরমেশন শীট থেকে উত্তর পর্যালোচনা করতে পারেন।

প্রাসঙ্গিক প্রশ্নগুলি উত্থাপন করতে বা প্রয়োজনীয় সহায়তার জন্য সহায়তাকারির (ট্রেইনার) কাছে আপনার সহায়তা চাইতে হবে। যখন আপনি এই লার্নিং গাইডের প্রয়োজনীয় সমস্ত কাজ সম্পন্ন করবেন, এবং আপনি নির্দিষ্ট যোগ্যতা অর্জন করবেন এবং পরবর্তী কাজের জন্য প্রস্তুত হবেন, শুধুমাত্র তখনই আনুষ্ঠানিক মূল্যায়ন (অ্যাসেসমেন্ট) নির্ধারিত হবে।

চিহ্নের তালিকা

চিহ্নের নাম	চিহ্ন
মডিউল কন্টেন্ট	
শিখন ফল	
কর্মক্ষমতা নির্ণায়ক	
সূচিপত্র	
মূল্যায়ন নির্ণায়ক	
প্রয়োজনীয় উপকরণ	
ইনফরমেশন শীট	
সেল্ফ-চেক কুইজ	
উত্তরমালা	
লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	
শিক্ষার্থীর জব শীট	

GENERIC (BASIC) COMPETENCIES

জেনেরিক (বেসিক) কম্পিটেন্সিস

শিখন সময়- ৪০ ঘন্টা





মডিউল কন্টেন্ট

মডিউল ডেসক্রিপ্টর :

এই মডিউলটি কর্মক্ষেত্রে যোগাযোগ সম্পাদন করতে প্রয়োজনীয় দক্ষতা, জ্ঞান, এবং মনোভাব অন্তর্ভুক্ত। এ ইউনিটটিতে বিশেষভাবে মৌখিক নির্দেশনাবলী সম্পাদন, কর্মক্ষেত্রের ডকুমেন্টগুলি পড়া এবং বুঝা, কর্মক্ষেত্রের মিটিং এবং আলোচনায় অংশগ্রহণ করা অন্তর্ভুক্ত।



শিখন ফল

এই ইনফরমেশন শীট আয়ত্ত্ব করার পর প্রশিক্ষণার্থী নিচে উল্লেখিত বিষয়ে জ্ঞান অর্জন করবে :

- ১.১ মৌখিক নির্দেশনাবলী সম্পাদন
- ১.২ কর্মক্ষেত্রে ডকুমেন্ট পড়া এবং বুঝা
- ১.৩ কর্মক্ষেত্রের মিটিং এবং আলোচনায় অংশগ্রহণ

প্রশিক্ষকের জন্য শিখন ফল অর্জনের জন্য নির্দেশনা

- ⊗ প্রশিক্ষকগণ অনুগ্রহ করে ইনফরমেশন শীট উল্লেখিত বিষয়গুলি প্রশিক্ষণার্থীকে একাধিকবার ভালোভাবে বুঝিয়ে দিবেন এবং
- ⊗ পাঠদানের সময় কর্মক্ষেত্রে যোগাযোগ সম্পাদন এর নমুনা দলগতভাবে দেখাবেন।



কর্মক্ষমতা নির্ণায়ক

১. মৌখিকভাবে নির্দেশনাবলী নেওয়া।
২. আরও বেশি তথ্য পেতে এবং বিষয়গুলো স্পষ্ট করতে প্রশ্ন করা।
৩. তথ্য ও নির্দেশনাবলী রেকর্ড করা।
৪. কর্মক্ষেত্রের ডকুমেন্টগুলি স্ট্যাভার্ড অনুযায়ী ব্যাখ্যা করা।
৫. সহকর্মী/ সুপারভাইজারের কাছ থেকে বোধগম্যতার জন্য প্রয়োজনে সহায়তা গ্রহণ করা।
৬. ভিজুয়াল তথ্য, চিত্র, চিহ্ন বুঝা এবং অনুসরণ করা।
৭. উপযুক্ত উৎস থেকে নির্দিষ্ট এবং প্রাসঙ্গিক তথ্য নেওয়া।
৮. তথ্য ও ধারণাগুলি স্থানান্তর করার জন্য উপযুক্ত মাধ্যমটি ব্যবহার করা।
৯. যথাসময়ে দলীয় সভায় উপস্থিত হওয়া এবং বৈঠক পদ্ধতি এবং শিষ্টাচার অনুসরণ করা।
১০. বাধা ছাড়াই নিজস্ব মতামত প্রকাশ করা এবং অন্যের মতামত শোনা।
১১. সভার উদ্দেশ্য ও বাস্তবায়িত ফলাফল অনুসারে মতামত বা তথ্য সরবরাহ করা।



শিখন ফল : ১.১ মৌখিক নির্দেশনাবলী সম্পাদন



সূচিপত্র

- মৌখিক নির্দেশনাবলী
- মিটিং মিনিটস



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ মৌখিকভাবে নির্দেশনাবলী নেওয়া।
- ✓ আরও বেশি তথ্য পেতে এবং বিষয়গুলো স্পষ্ট করতে প্রশ্ন করা বা আরও তথ্য অর্জন করতে বলা।
- ✓ তথ্য বা নির্দেশনাবলী রেকর্ড করা।



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- মিটিং মিনিটস এর নমুনা
- কোম্পানির নিয়মকানুন শীট
- কলম
- নোটখাতা



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ১.১

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
মৌখিক নির্দেশনাবলী সম্পাদন	ইনফরমেশন শীট ১.১ সেলফ-চেক কুইজ ১.১ উত্তরমালা ১.১



ইনফরমেশন শীট ১.১

ভূমিকা :

অবস্থান, কাজের ধরণ বা ব্যক্তিগত সম্পর্ক নির্বিশেষে প্রত্যেককেই কিছু সময় অন্য কারও দ্বারা প্রদত্ত নির্দেশনা অনুসরণ করতে হয়। কর্মক্ষেত্রে বিভিন্ন বিভাগের দলের জন্য এটি অপরিহার্য।

মূল আলোচনা :

সুপারভাইজার বা দলের নেতার মৌখিক নির্দেশনাবলী-

আপনি কোন প্রকল্পে কাজ করছেন, কিছু নির্মাণ করছেন, কোন ইভেন্টের নেতৃত্ব দিচ্ছেন বা কোন কিছু অর্জনের জন্য একটি দলগত প্রচেষ্টাতে অংশ নিচ্ছেন, দিকনির্দেশনা অনুসরণ করা বাধ্যতামূলক। একই সময়ে, সেই দিকনির্দেশনা অবশ্যই চিন্তাভাবনা করে ভালভাবে জানাতে হবে। কর্মক্ষেত্রে আপনি কীভাবে একজন ভাল অনুসারি হতে পারেন সে সম্পর্কে কিছু ধারণা দেওয়া হল-

- নির্দেশনা মনোযোগ সহকারে শুনুন এবং টুকে নিন।
- কিছু বুঝতে সমস্যা হলে, সুপারভাইজারের বক্তব্য শেষে প্রশ্ন করুন।
- নেতার গুরুত্বপূর্ণ নির্দেশ অনুসরণ করুন।
- সুপারভাইজারের বক্তব্যের সময় ইতিবাচক মনোভাব রাখুন।
- আপনার কাজের অংশ সম্পর্কে নির্দেশনার গুরুত্ব দিন এবং অন্যের ভূমিকা সম্পর্কে উদ্বিগ্ন না হন।
- আপনার কাজটি যদি সম্পূর্ণ করেন তবে অন্য কাউকে সহায়তা করার প্রস্তাব দিন।
- আপনার কাজের বিবরণীতে যদি নির্দিষ্ট কাজটি উল্লেখ না করা হয় তবে উদ্বিগ্ন হবেন না।
- কোনও কিছু জিজ্ঞাসা করার এবং আপনার উত্তর জানা না থাকলে, জানার আগ্রহ প্রকাশ করুন।
- উত্তর খুঁজে পেতে আপনার সুপারভাইজার বা ম্যানেজারের কাছে যান, যারা জানেন না তাদের কাছে নয়।
- অভিযোগ বা হাহাকার করবেন না।
- একটি চেকলিস্ট তৈরি করুন।

মিটিং মিনিটস

দলীয় সভা বা মিটিংয়ের সময় মিটিং চলাকালীন সময়ে যেসব গুরুত্বপূর্ণ বিষয়গুলো আলোচনা হয়েছিল এবং সভায় গৃহীত সিদ্ধান্তসমূহকে লিপিবদ্ধ করে যে ডকুমেন্ট প্রস্তুত করা হয় তাকে মিটিং মিনিটস বলে। সভায় কী আলোচনা হয়েছিল সে সম্পর্কে যারা সভায় অংশ নেননি তাদের অবহিত করতে বা সভার সময় কী সিদ্ধান্ত গৃহীত হয়েছিল সে সম্পর্কে অবহিত রাখার জন্য সভার কার্যাবলী লিপিবদ্ধ করা হয়। পরবর্তীতে যাতে সভার সিদ্ধান্তসমূহ পুনর্বিবেচনা এবং ভবিষ্যতের জন্য ব্যবহার করা যায় সেজন্যও এটি গুরুত্বপূর্ণ।

মিটিং মিনিটস এর সাথে মূলত পাঁচটি বিষয় জড়িত রয়েছে :

- ১) পূর্ব পরিকল্পনা
- ২) সভায় রেকর্ড গ্রহন
- ৩) মিনিটস রচনা বা প্রতিলিপি
- ৪) মিটিং মিনিটস ভাগ করে নেওয়া
- ৫) ভবিষ্যতের রেফারেন্সের জন্য ফাইলিং বা সংরক্ষণ

নিম্নে মিটিং মিনিটস এর নমুনা আকার দেওয়া হলো :

Meeting Title		
Date	Meeting Time	Meeting Location
Meeting called by	Name	
Type of meeting	Type of meeting	
Facilitator	Facilitator name	
Note taker	Note taker name	
Timekeeper	Timekeeper name	
Attendees	Attendees	
Agenda Topic 1		
Time allotted	Presenter	
Discussion	Enter discussion	
Conclusions	Enter conclusions	
Action Items	Person Responsible	Deadline
Action item 1	Presenter Name	Date time
Action item 2	Presenter Name	Date time

কোম্পানির নিয়মকানুন

একজন কর্মচারী হিসাবে আপনাকে কোম্পানির কর্মচারী হ্যান্ডবুকে বর্ণিত কোম্পানির বিধিবিধান মেনে চলতে হবে।

কাজের পরিকল্পনা

একটি কাজের পরিকল্পনা একটি লিখিত নথি যা কোন কাজকে সম্পাদন করার জন্য তৈরি করা হয়। এর মূল উদ্দেশ্য হচ্ছে কাজের বিভিন্ন লক্ষ্যের জন্য কার্যপরিধি সাজানোর মাধ্যমে ঐ কাজের জন্য নির্ভরযোগ্য স্ট্যান্ডার্ড তৈরি করা। দলের প্রত্যেক সদস্যকে পরিকল্পনায় অন্তর্ভুক্ত করা, অগ্রগতি এবং বর্তমান পরিস্থিতির ভিত্তিতে হালনাগাদ করা।

কাজের নির্দেশনা

কাজের স্ট্যান্ডার্ড নির্দেশনা হলো এমন নির্দেশনাবলী যা আপনার উৎপাদন প্রক্রিয়া সুসংগত, সময়োপযোগী এবং পুনরাবৃত্তিযোগ্য হয় তা নিশ্চিত করার জন্য ডিজাইন করা থাকে। প্রায়ই কাজের স্ট্যান্ডার্ড নির্দেশনাবলী মুদ্রণ করা হয় এবং অপারেটরের কাজের স্টেশনের কাছে লাগিয়ে দেওয়া হয়।



সেলফ-চেক কুইজ ১.১

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. সুপারভাইজার বা দলের নেতার মৌখিক নির্দেশনাবলী বলতে কি বুঝায় ?
২. মিটিং মিনিটস এর সাথে কয়টি বিষয় জড়িত ?
৩. কিছু বুঝতে সমস্যা হলে, সুপারভাইজারের বক্তব্য ----- করুন।
৪. কর্মচারী হিসাবে আপনাকে কোম্পানির কর্মচারী হ্যান্ডবুক বর্ণিত ----- মেনে চলতে হবে।

ব্যবহারিক :

১. নিজ নিজ কোম্পানির কর্মচারী হ্যান্ডবুক দলগত ভাবে আলোচনা সম্পূর্ণ করা।
২. কর্মক্ষেত্রের অনুরূপ মিটিং মিনিটস এর নমুনা গঠন করা।



শিখন ফল : ১.২ কর্মক্ষেত্রে ডকুমেন্ট পড়া এবং বুঝা



সূচিপত্র

- কর্মক্ষেত্রের ডকুমেন্টস
- ভিজুয়াল তথ্য/ চিত্র/ চিহ্ন
- উপযুক্ত উৎসসমূহ



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ কর্মক্ষেত্রের ডকুমেন্ট স্ট্যান্ডার্ড অনুযায়ী ব্যাখ্যা করা।
- ✓ সহকর্মী/ সুপারভাইজারের কাছ থেকে বোধগম্যতার জন্য প্রয়োজনীয় সহায়তা গ্রহণ করা।
- ✓ ভিজুয়াল তথ্য/ চিত্র/ চিহ্নগুলি বোঝা এবং অনুসরণ করা।
- ✓ উপযুক্ত উৎস থেকে নির্দিষ্ট এবং প্রাসঙ্গিক তথ্য নেওয়া।
- ✓ তথ্য ও ধারণাগুলি স্থানান্তর করার জন্য উপযুক্ত মাধ্যমটি ব্যবহার করা।



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- কলম
- নোটখাতা
- যোগাযোগের আনুষ্ঠানিক এবং
- আনুষ্ঠানিক ডকুমেন্ট



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ১.২

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
কর্মক্ষেত্রে ডকুমেন্ট পড়া এবং বুঝা	ইনফরমেশন শীট ১.২ সেলফ-চেক কুইজ ১.২ উত্তরমালা ১.২



ইনফরমেশন শীট ১.২

মূল আলোচনা :

উপযুক্ত উৎসসমূহ : কর্মক্ষেত্রের যে কোন তথ্য ও উপযুক্ত কার্যাবলীর নির্দেশনা গ্রহণের জন্য সুনির্দিষ্ট উৎস রয়েছে। তাই কোন কাজের নির্দেশনা বা আদেশ যথার্থ কিনা তা জেনে নেওয়া প্রয়োজন। যেহেতু টেক্সটাইল ইন্ডাস্ট্রিতে যে কোন সময়ই গুজব ছড়াতে পারে। তাই নিম্নলিখিত উৎসগুলোর প্রদত্ত নির্দেশনাই গ্রহণ করা উচিত।

ক) হিউম্যান রিসোর্স বা মানবসম্পদ বিভাগ

একটি সংস্থার বা কোম্পানির মানবসম্পদ বিভাগকে তার কর্মীদের প্রশিক্ষণ এবং বিকাশের দায়িত্ব দেওয়া হয়, যারা কোম্পানির কয়েকটি গুরুত্বপূর্ণ সংস্থান হিসাবে বিবেচিত হয়। মানবসম্পদ বিভাগের লক্ষ্য হলো-

- ✓ লোকবল-কর্মচারী নিয়োগ এবং প্রতিভা ব্যবস্থাপনা
- ✓ প্রশিক্ষণ ও উন্নয়ন
- ✓ কমপ্লায়েন্স এবং স্থায়িত্ব
- ✓ ক্ষতিপূরণ এবং সুবিধা
- ✓ প্রশাসন এবং সমর্থন
- ✓ ছাঁটাই

ম্যানেজার/ ব্যবস্থাপক

একজন কর্মচারী যে বিভাগে কাজ করে সেই বিভাগের প্রধান থাকেন একজন ম্যানেজার। উক্ত বিভাগের সকল প্রকার কাজ ও কাজের নির্দেশনা তার মাধ্যমেই বিন্যস্ত হয়। একজন ম্যানেজার সাধারণত প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষভাবে নিম্নলিখিত দায়িত্বগুলো পালন করেন-

- ✓ কাজের পরিকল্পনা
- ✓ সমন্বয়
- ✓ কর্মচারীদের ছুটিসংক্রান্ত প্রাথমিক অনুমোদন
- ✓ দৈনিক উৎপাদন লক্ষ্যমাত্রাপূরণ
- ✓ পণ্যের কোয়ালিটি সংক্রান্ত কার্যাবলী
- ✓ মেশিনের মেইন্টেন্যান্সের জন্য গাইডলাইন প্রণয়ন
- ✓ প্রোডাকশন নথিভুক্তি
- ✓ পেশাগত নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য সংক্রান্ত বিষয়বলী বাস্তবায়ন

সুপারভাইজার

সুপারভাইজার ম্যানেজারের অধীনস্থ একজন কর্মচারী। তিনি ম্যানেজারের নির্দেশনা অনুযায়ী সকল প্রকার কাজ সম্পাদন প্রত্যক্ষভাবে তদারকি করেন।

সুপারভাইজারের প্রধান কাজের মধ্যে রয়েছে-

- ✓ কর্মীদের তদারকি
- ✓ কার্য প্রক্রিয়াগুলি পরিচালনা ও পর্যবেক্ষণ
- ✓ বিভাগের লক্ষ্যপূরণ
- ✓ প্রশিক্ষণ, কাউন্সেলিং এবং কর্মীদের শৃঙ্খলাবদ্ধ করা
- ✓ পরিকল্পনা এবং কাজের ফলাফল মূল্যায়ন করা

✓ রিপোর্টিং



সেলফ-চেক কুইজ ১.২

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. সুপারভাইজারের প্রধান কাজগুলো লিখ।
২. হিউম্যান রিসোর্স বা মানবসম্পদ বিভাগ বলতে কি বুঝায় ?
৩. একটি কোম্পানির মানবসম্পদ বিভাগকে তার কর্মীদের ----- এবং ----- দায়িত্ব দেওয়া হয়।
৪. একজন ম্যানেজারের সাধারণত প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষভাবে নিম্নলিখিত দায়িত্ব নয় কোনটি ?
ক. দৈনিক উৎপাদন লক্ষমাত্রাপূরণ খ. প্রোডাকশন নথিভুক্তি
গ. কোম্পানির জমি ক্রয় করা ঘ. দৈনিক উৎপাদন লক্ষমাত্রাপূরণ

নিম্নলিখিত বক্তব্যগুলোর মধ্যে সত্য/ মিথ্যা যাচাই

৫. মানবসম্পদ বিভাগকে তার কর্মীদের প্রশিক্ষণ এবং বিকাশের দায়িত্ব দেওয়া হয়েছে।
৬. ম্যানেজার সুপারভাইজারের অধীনস্থ।
৭. মানবসম্পদ বিভাগ কর্মক্ষেত্রে কাজের পরিকল্পনা করে।

ব্যবহারিক :

১. কর্মক্ষেত্রের সাথে সম্পর্কিত মানবসম্পদ বিভাগ এবং সুপারভাইজারের দায়িত্ব দলগতভাবে আলোচনা।



শিখন ফল : ১.৩ কর্মক্ষেত্রে মিটিং এবং আলোচনায় অংশগ্রহণ



সূচিপত্র

- মিটিং বা সভা
- সভার পরিকল্পনা
- সভা পরিচালনা



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ যথাসময়ে দলীয় সভায় উপস্থিত হওয়া এবং বৈঠক পদ্ধতি এবং শিষ্টাচার অনুসরণ করা।
- ✓ বাধা ছাড়াই নিজস্ব মতামত প্রকাশ করা এবং অন্যের মতামত শোনা।
- ✓ সভার উদ্দেশ্য ও বাস্তবায়িত ফলাফল অনুসারে মতামত/তথ্য সরবরাহ করা।



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- কলম
- নোটখাতা



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ১.৩

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
কর্মক্ষেত্রে মিটিং এবং আলোচনায় অংশগ্রহণ	ইনফরমেশন শীট ১.৩ সেলফ-চেক কুইজ ১.৩ উত্তরমালা ১.৩



ইনফরমেশন শীট ১.৩

মূল আলোচনা :

মিটিং বা সভা : কোন বিষয় নিয়ে আলোচনার উদ্দেশ্যে একটি গ্রুপের সম্মিলিত ইচ্ছা বা সিদ্ধান্ত প্রকাশের অন্যতম উপযুক্ত মাধ্যমে হচ্ছে মিটিং বা সভা। বিশেষ করে ব্যবসায়ের সভায় একটি সুসংগঠিত গোষ্ঠী সংসদীয় প্রক্রিয়ায় প্রচলিত এবং গ্রহণযোগ্য নিয়মাবলী থেকে বিভিন্ন আদেশ এবং আচরণ গ্রহণ করে। সংসদীয় প্রক্রিয়া হলো একটি আদর্শ আচরণ কোড যা বিশেষভাবে তৈরি পরিস্থিতিতে সমাধান করা হয় এবং যা নির্দিষ্ট উদ্দেশ্য অর্জনের জন্য সভায় একত্রিত হওয়া লোকের মতামতের গুরুত্ব দেয়।

সভার উদ্দেশ্য :

- তড়িঘড়ি এবং অবিবেচিত পদক্ষেপ থেকে সভাকে রক্ষা।
- প্রতিটি সদস্যকে সমান শ্রুতির অধিকার প্রদান করা।
- সংখ্যাগরিষ্ঠের ইচ্ছা নির্ধারণ এবং সংখ্যালঘুদের মতের গুরুত্ব দেয়া।

সভার পরিকল্পনা

সভা হলো এমন একটি সমাবেশ যা নির্দিষ্ট বিষয়ে আলোচনা করার জন্য বা কোন গুরুত্বপূর্ণ বিষয়ে সিদ্ধান্ত নেয়ার জন্য নির্দিষ্ট স্থানে অনুষ্ঠিত হয়। সভা আয়োজন করতে নিম্নলিখিত বিষয় আগেই পরিকল্পনা করা উচিত-

- সভার স্থান এবং সময়
- সদস্যদের অবহিত করার পদ্ধতি
- অর্ডার করার জন্য সভায় ফোন করা ব্যক্তি
- সভার উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করার জন্য ব্যক্তি
- আলোচ্যসূচি
- প্রস্তাবনার একটি সেট আগেই খসড়া করা

সভা পরিচালনা

সভা পরিচালকের নির্দিষ্ট দায়িত্ব :

- কর্মক্ষেত্রের যথার্থ সময় সভাটি আহ্বান করা।
- সম্পূর্ণ সভায় সভাপতিত্ব করা।
- সভার শুরুতেই বিদ্যমান ও অতীত বিষয়গুলো উত্থাপন করা।
- সভায় বর্তমান সমস্যাগুলো উত্থাপন এবং আলোচনা প্রস্তাব।
- যে সমস্ত প্রশ্নের জন্য ভোট প্রয়োজন তা সভার শেষে উত্থাপন।
- সম্পূর্ণ আলোচনা ও প্রস্তাবনা শেষে চূড়ান্ত সিদ্ধান্ত সমূহের সারাংশ টানা।
- আনুষ্ঠানিকভাবে সমাপ্তি বা স্থগিতাদেশ ঘোষণা।

সভায় উপস্থিত সদস্যবৃন্দের নির্দিষ্ট দায়িত্ব সমূহ নিম্নরূপ :

- কোন মতামত দেওয়ার আগে সভার প্রধানের কাছ থেকে অনুমতি নেওয়া।
- মতামত থাকলে বা কোন তথ্য পেতে চাইলে বিতর্কে অংশ নেওয়া।
- বিতর্ক চলাকালীন অশালীন আচরণ করা থেকে বিরত থাকা।
- সমাপ্তি বা স্থগিত ঘোষণা না করা পর্যন্ত সভায় থাকা।
- কাউকে উদ্দেশ্য করে কিছু বলার সময় সম্মান প্রদর্শন করে বলা।
- সীমিত প্রশ্ন করা।

- উর্ধতন কোন অফিসারের বা সদস্যের নাম উল্লেখ না করা।
- ফিসফিস করে, ঘোরাঘুরি করে সমাবেশকে বিরক্ত না করা।
- ভাষা ও স্বভাবের ক্ষেত্রে বিনয়ী হওয়া।



সেলফ-চেক কুইজ ১.৩

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. সভার উদ্দেশ্য কি ?
২. সভার সদস্যবৃন্দের দায়িত্ব লিখুন।
৩. সভায় উপস্থিত সদস্যবৃন্দের নির্দিষ্ট দায়িত্ব লিপিবদ্ধ করুন।
৪. সভা পরিচালকের নির্দিষ্ট দায়িত্ব সমূহ কি ?

ব্যবহারিক :

১. আপনার কোম্পানির একটি সভা পরিচালনার নমুনা করুন।



জব শীট

শিক্ষার্থীর জব শীট-১	
কোয়ালিফিকেশন	সুইং মেশিন অপারেশন
লার্নিং ইউনিট	কর্মক্ষেত্রে যোগাযোগ সম্পাদন
শিক্ষার্থীর নাম	
পারসোনাল প্রোটেস্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই)	মাস্ক এবং এ্যাপ্রোন
উপকরণ	কলম, পেন্সিল, ইরেজার, জব অর্ডার, লে-আউট ইত্যাদি
যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি	
কর্মক্ষমতা নির্ণায়ক	<ol style="list-style-type: none"> ১. মৌখিকভাবে নির্দেশনাবলী নেওয়া। ২. আরও বেশি তথ্য পেতে এবং বিষয়গুলো স্পষ্ট করতে প্রশ্ন করা। ৩. তথ্য ও নির্দেশনাবলী রেকর্ড করা। ৪. কর্মক্ষেত্রের ডকুমেন্টগুলি স্ট্যান্ডার্ড অনুযায়ী ব্যাখ্যা করা। ৫. সহকর্মী/ সুপারভাইজারের কাছ থেকে বোধগম্যতার জন্য প্রয়োজনে সহায়তা গ্রহণ করা। ৬. উপযুক্ত উৎস থেকে নির্দিষ্ট এবং প্রাসঙ্গিক তথ্য নেয়া। ৭. তথ্য ও ধারণাগুলি স্থানান্তর করার জন্য উপযুক্ত মাধ্যমটি ব্যবহার করা। ৮. যথাসময়ে দলীয় সভায় উপস্থিত হওয়া এবং বৈঠক পদ্ধতি এবং শিষ্টাচার অনুসরণ করা। ৯. বাধা ছাড়াই নিজস্ব মতামত প্রকাশ করা এবং অন্যের মতামত শোনা। ১০. সভার উদ্দেশ্য ও বাস্তবায়িত ফলাফল অনুসারে মতামত বা তথ্য সরবরাহ করা।
মেজারমেন্ট	
নোট	<ul style="list-style-type: none"> ▪ জবের প্রয়োজন অনুসারে পরিমাণমত উপকরণ নেওয়া
পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none"> ১. মৌখিকভাবে নির্দেশনাবলী নেওয়া।

	২. প্রাপ্ত নির্দেশাবলী নোটখাতায় রেকর্ড করা। ৩. কর্মক্ষেত্রের ডকুমেন্টগুলি স্ট্যান্ডার্ড অনুযায়ী ব্যাখ্যা করা। ৪. সুপারভাইজারের কাছ থেকে বোধগম্যতার জন্য প্রয়োজনে সহায়তা গ্রহণ করা। ৫. তথ্য আদান-প্রদানে উপযুক্ত মাধ্যমটি ব্যবহার করা। ৬. যথাসময়ে দলীয় সভায় উপস্থিত হওয়া। ৭. দলীয় সভায় বৈঠক পদ্ধতি এবং শিষ্টাচার অনুসরণ করা। ৮. নিজস্ব মতামত প্রকাশ করা এবং অন্যের মতামত শোনা এবং মিটিং এর শেষ পর্যন্ত উপস্থিত থাকা।		
শিক্ষার্থীর স্বাক্ষর		তারিখ	
অ্যাসেসরের স্বাক্ষর		তারিখ	
মান নিয়ন্ত্রকের স্বাক্ষর		তারিখ	
অ্যাসেসরের মন্তব্য			
অ্যাসেসরের প্রতিক্রিয়া			



উত্তরমালা

উত্তর ১.১, উত্তর ১.২ এবং উত্তর ১.৩

প্রশিক্ষার্থীকে উত্তর সমূহ ইনফরমেশন শীট ১.১, ১.২ এবং ১.৩ এর সাথে মিলিয়ে নিতে হবে।

ইউনিট অব কম্পিউটিং কোড	মডিউল টাইটেল	শিখন সময়
SEIP-RMG-KNT-2-G	মৌলিক গাণিতিক ধারণা ব্যবহার করে গণনা সম্পাদন	১০ ঘন্টা



মডিউল কন্টেন্ট

মডিউল ডেসক্রিপ্টর :

মৌলিক গাণিতিক ধারণা ব্যবহার করে সেলাই সুতার নাম্বার, গার্মেন্টস সেলাই এর জন্য প্রয়োজনীয় সংখ্যক গার্মেন্টস কম্পোন্যান্ট (মূল ফ্যাব্রিক/ ফ্যাব্রিক কাট প্যানেল), এবং ট্রিমিংস হিসাব করতে প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা এবং মনোভাব এই ইউনিট এর অন্তর্ভুক্ত।



শিখন ফল

এই ইনফরমেশন শীট আয়ত্ত্ব করার পর প্রশিক্ষণার্থী নিচে উল্লেখিত বিষয়ে জ্ঞান অর্জন করবে :

- ২.১ কর্মক্ষেত্রে গণনার প্রয়োজনীয়তা এবং পদ্ধতি নির্বাচন
- ২.২ গণনার জন্য উপযুক্ত গাণিতিক পদ্ধতি নির্বাচন
- ২.৩ কর্মক্ষেত্রে গণনার ব্যবহার সম্পাদন

প্রশিক্ষকের জন্য শিখন ফল অর্জনের জন্য নির্দেশনা

- ⊗ প্রশিক্ষকগন অনুগ্রহ করে ইনফরমেশন শীটে উল্লেখিত বিষয়গুলি প্রশিক্ষণার্থীকে একাধিকবার ভালোভাবে বুঝিয়ে দিবেন এবং
- ⊗ পাঠদানের সময় সুইং প্রোডাকশন প্লান, একটি গার্মেন্টস এর প্রয়োজনীয় সংখ্যক কম্পোন্যান্ট এবং ট্রিমিংস সরবরাহ ও হিসাব করে দেখাবেন।



কর্মক্ষমতা নির্ণায়ক

১. কাজের প্রয়োজনীয়তা সমূহ শনাক্ত করা।
২. কাজের প্রয়োজন অনুসারে পরিমাপসমূহ নির্বাচন করা।
৩. কর্মক্ষেত্রে তথ্য থেকে গণনার প্রয়োজনীয়তা চিহ্নিত করা।
৪. গাণিতিক পদ্ধতিগুলি চিহ্নিত করা।
৫. গণনার প্রয়োজনীয়তা পূরণের জন্য উপযুক্ত পদ্ধতি নির্বাচন করা।
৬. কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী সহনশীলতার মাত্রা চিহ্নিত এবং সমন্বয় করা।
৭. কাজের নির্দেশনাবলী নিশ্চিত হওয়া এবং নির্দেশনাবলী কাজে লাগানো।
৮. কাজের স্পেসিফিকেশন অনুসারে পরিমাপ করতে হবে এমন পদার্থগুলি চিহ্নিত করা।
৯. পরিমাপ করতে হবে এমন পদার্থসমূহের উপর ভিত্তি করে উপযুক্ত সরঞ্জাম/ উপকরণ বাছাই করা।



শিক্ষণ ফল : ২.১ কর্মক্ষেত্রে গণনার প্রয়োজনীয়তা এবং পদ্ধতি নির্বাচন



সূচিপত্র

- কর্মক্ষেত্রে গণনার প্রয়োজনীয়তা
- পরিমাপের জন্য ব্যবহৃত প্রচলিত এককসমূহ
- কম্পোনেন্ট মেজারমেন্ট
- সেলাই সুতার নাম্বার
- ফ্যাব্রিক জিএসম (GSM)



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ কম্পোনেন্ট মেজারমেন্ট সম্পন্ন করা
- ✓ সেলাই সুতার পার্থক্য করা
- ✓ ফেব্রিক জিএসম (GSM) নির্ণয়



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- গার্মেন্টস কম্পোনেন্ট
- সেলাই সুতা (সুইং থ্রেড)
- মেজারমেন্ট টেপ
- জিএসম (GSM) কাটার
- যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ২.১

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
কর্মক্ষেত্রে গণনার প্রয়োজনীয়তা এবং পদ্ধতি নির্বাচন	ইনফরমেশন শীট ২.১ সেলফ-চেক কুইজ ২.১ উত্তরমালা ২.১



ইনফরমেশন শীট ২.১

ভূমিকা :

যে কোন উৎপাদনের ক্ষেত্রে কাঁচামাল এবং উৎপাদন (ফলাফল) হিসাব খুবই জরুরী। কেননা উৎপাদনের প্রতিটি ধাপের সঠিক হিসাব পনের চূড়ান্ত দামের উপর প্রভাব ফেলে। পন্য উৎপাদনের পূর্বে প্লানিং বিভাগ কাঁচামাল এবং উৎপাদন (ফলাফল) এর পূর্বানুমান করে থাকে যা পনের দাম এবং গুণগত মান অর্জন করতে সহায়তা করে।

মূল আলোচনা :

গার্মেন্টস উৎপাদনের প্রতিটি ধাপে গণনার প্রয়োজন হয়। বিশেষ করে সুইং ফ্লোরে গার্মেন্টস এর উৎপাদন প্লান অনুযায়ী গার্মেন্টস কম্পোনেন্ট, সুইং থ্রেড, লেবেল, এবং অন্যান্য উপাদান সুইং অপারেটরকে গণনা করে নিতে হয়। একইভাবে সেলাই এরপর সমসংখ্যক গার্মেন্টস লাইন সুপারভাইজারের কাছে সরবরাহ করতে হয়।

সুইং অপারেটরের গণনার প্রয়োজনীয়তা নিম্নরূপ :

- ✓ সুইং অপারেটকে সুইং শুরু করার পূর্বে প্রয়োজনীয় সকল উপকরণ প্রোডাকশন প্লান অনুযায়ী গণনা করে বুঝে নিতে হবে অন্যথায় নিরবিচ্ছিন্ন উৎপাদন ব্যহত হবে।
- ✓ প্রয়োজনের অতিরিক্ত উপকরণ সরবরাহ হলে কাঁচামালের অপচয় হবে যা কোনভাবেই কাম্য নয়।
- ✓ উৎপাদনের সঠিক হিসাব রাখার জন্য সেলাই এরপর সমসংখ্যক গার্মেন্টস পরবর্তী অপারেশনের জন্য সরবরাহ করতে হবে।
- ✓ সর্বোপরি প্লানিং বিভাগকে সঠিক সময়ে সঠিক পণ্য ক্রেতার কাছে পৌছে দিয়ে সন্তুষ্টি অর্জন করতে সহায়তা করা।

পরিমাপ

কোন কিছু পরিমাণ নির্ণয় করাকে পরিমাপ বলা হয়। আমাদের প্রায় প্রতিটি কাজের সাথেই পরিমাপের ব্যাপারটি জড়িত। টেক্সটাইলে বিভিন্ন ক্ষেত্রে সূক্ষ্ম মাপ-জোখের প্রয়োজন হয়। প্রায় সকল মেশিন, কাঁচামাল ও ফিনিশড পণ্যের হিসাবের পাশাপাশি, বিভিন্ন কোয়ালিটিজনিত গণনায় পদার্থের ভর, দৈর্ঘ্য, প্রস্থ, উচ্চতা, অতিবাহিত সময়, শক্তির পরিমাণ ইত্যাদি জানতে হয়।

টেক্সটাইলে অধিক প্রচলিত পরিমাপসমূহের মধ্যে প্রায় সকল মেশিন, কাঁচামাল ও ফিনিশড পণ্যের জন্য নিম্নলিখিতগুলো পরিমাপ উল্লেখযোগ্য :

১. **দৈর্ঘ্য**- একটি বস্তুর অনুভূমিক অক্ষ বরাবর পরিমাপকে দৈর্ঘ্য বলে। যেমন : কাপড়ের দৈর্ঘ্য পরিমাপ করা।
২. **প্রস্থ**- একটি বস্তুর উল্লম্ব অক্ষ বরাবর পরিমাপকে প্রস্থ বলে। যেমন : কাপড়ের প্রস্থ পরিমাপ করে ৫৯ ইঞ্চি পাওয়া যেতে পারে।
৩. **উচ্চতা**- একটি আয়তাকার বস্তুর অনুভূমিক ও উল্লম্ব অক্ষ বাদে এম্মাত্রিক অক্ষ বরাবর পরিমাপকে উচ্চতা বলে।
৪. **ভর**- একটি বস্তুতে পদার্থের মোট পরিমাণকে ভর বলে। ভর অপরিবর্তনীয়।
৫. **ওজন**- কোন বস্তুর ওপর মহাকর্ষীয় ক্ষেত্র দ্বারা প্রযুক্ত বলের মানকে ওজন বলে। ওজন পরিবর্তনশীল। যেমন : কাপড়ের জিএসএম পরিমাপ করে ২৫০ পাওয়া যেতে পারে।
৬. **সময়**- অতীত, বর্তমান ও ভবিষ্যতের মধ্যে পার্থক্যকে সময় বলা হয়।
৭. **তাপমাত্রা**- তাপমাত্রা হচ্ছে কোনো বস্তু কতটা গরম বা ঠান্ডা তার পরিমাপ এবং যা সবসময় উষ্ণতর বস্তু থেকে শীতলতর বস্তুতে প্রবাহিত হয়।
৮. **সহনশীলতা (টলারেন্স)**- সহনশীলতা বলতে কোনও পদার্থ বা পণ্যের মধ্যে মোট অনুমোদনযোগ্য ত্রুটির পরিমাণকে বোঝায়। সাধারণত সহনশীলতা বোঝাতে +/- মান হিসাবে উপস্থাপিত হয়। যেমন : এক টুকরা লোহার দৈর্ঘ্য ১০ মিটার ± ০.০১ মিটার বলতে বোঝায় এর দৈর্ঘ্য ৯.৯৯ থেকে ১০.০১ মিটারের মধ্যে হলে গ্রহণযোগ্য।
৯. **পারসেন্টেজ (শতকরা)**- কোন ভগ্নাংশকে শতকরা আকারে প্রকাশ করাকে পারসেন্টেজ বলে। যেমন : ৫০০ গার্মেন্টস এর মধ্যে ২২০ টি টি-শার্ট এবং ২৮০ টি পোলো শার্ট। তাহলে টি-শার্টের পারসেন্টেজ হলো $(২২০ \div ৫০০) \times ১০০ = ৪৪\%$ এবং পোলো শার্ট পারসেন্টেজ হলো $(২৮০ \div ৫০০) \times ১০০ = ৫৬\%$ ।
১০. **কনভারশন (পরিবর্তন)**- কোন একটি পরিমাপক মানকে একটি ইউনিট থেকে অন্য একটি ইউনিটে পরিবর্তন করাকে কনভারশন বলে। যেমন : ১ ইঞ্চি = ২.৫৪ সেন্টিমিটার বা ২৫.৪ মিলিমিটার; ১ কেজি = ২.২০৪৬ পাউন্ড ইত্যাদি।
১১. **এরিয়া (ক্ষেত্রফল)**- ক্ষেত্রফল সমতল আকার বা কোন বস্তুর পৃষ্ঠের দ্বারা দখল করা স্থান হিসাবে সংজ্ঞায়িত করা যেতে পারে। কোন বস্তুর ক্ষেত্রফল নির্ণয় করার জন্য তার দৈর্ঘ্য এবং প্রস্থকে গুণ করতে হয়। যেমন : একটি কাপড়ের দৈর্ঘ্য ১০ মিটার এবং প্রস্থ ৩ মিটার হলে কাপড়ের ক্ষেত্রফল হবে ৩০ বর্গমিটার।
১২. **আয়তন**- কোন পদার্থ বা বস্তু দখল করে এমন স্থানের পরিমাণ বা এমন একটি জায়গা যা ধারকের মধ্যে আবদ্ধ রয়েছে তাকে ভলিউম বা আয়তন বলে। যেমন :
একটি আয়তকার ঘনবস্তুর আয়তন = দৈর্ঘ্য \times প্রস্থ \times উচ্চতা
আয়তকার ঘনবস্তুর দৈর্ঘ্য ৩ মিটার, প্রস্থ ২ মিটার এবং উচ্চতা ১ মিটার হলে আয়তন হবে : $৩ \times ২ \times ১ = ৬$ ঘনমিটার
১৩. **সারকামফারেন্স**- সারকামফারেন্স হল একটি বৃত্তের চারপাশের দূরত্ব। আমরা একটি বৃত্তের ব্যাস বা ব্যাসার্ধ ব্যবহার করে পরিধির পরিমাপ করতে পারি। বৃত্তের সারকামফারেন্স হলো : $২ \times \pi \times$ ব্যাসার্ধ ($\pi = ৩.১৪২৬$)

পরিমাপের জন্য ব্যবহৃত প্রচলিত এককসমূহ :

রাশির নাম	আন্তর্জাতিক একক
দৈর্ঘ্য, প্রস্থ, উচ্চতা	মিলিমিটার, সেন্টিমিটার, ইঞ্চি, গজ, মিটার
ওজন	গ্রাম, আউন্স, পাউন্ড, কিলোগ্রাম/কেজি
সময়	সেকেন্ড, মিনিট, ঘন্টা
তাপমাত্রা	কেলভিন, সেলসিয়াস, ফারেনহাইট

কম্পোনেন্ট মেজারমেন্ট

গার্মেন্টস এর কম্পোনেন্ট সেলাই করে সংযুক্ত করার পূর্বে প্রতিটি বাউন্স এর ভিন্ন ভিন্ন কম্পোনেন্ট মেজারমেন্ট করে নিতে হবে। যে কোন একটি কম্পোনেন্টের মেজারমেন্ট সরবরাহকৃত মেজারমেন্ট চার্ট এর অনুরূপ না হলে সেলাইকৃত গার্মেন্টস ত্রুটিপূর্ণ হবে।

উদাহরণ স্বরূপ একটি টি-শার্ট এর সরবরাহকৃত কম্পোনেন্ট (বডি ফ্রন্ট, বডি ব্যাক, ২-প্লিভ, এবং নেক) মেজারমেন্ট করা ।



একটি বেসিক টি-শার্ট এর বডি ফ্রন্ট
কম্পোনেন্ট মেজারমেন্ট পয়েন্ট এবং
এরিয়া দেওয়া হলো ।

চিত্র : বেসিক টি-শার্ট এর বডি ফ্রন্ট মেজারমেন্ট

সেলাই সুতার নাম্বার (কাউন্ট)

সুতার নাম্বার হলো সংখ্যাসূচক অভিব্যক্তি যা সুতা মোটা বা চিকন নির্দেশ করে। সুতার নাম্বার এর সংজ্ঞা টেক্সটাইল ইনস্টিটিউট অনুসারে - সুতার নাম্বার একটি সংখ্যা যা প্রতি ইউনিট দৈর্ঘ্যের ওজন বা প্রতি ইউনিট ওজনের দৈর্ঘ্য নির্দেশ করে। যেমন : ১০০০ মিটার সুতার ভর ৩০ গ্রাম মূলত, দুই ধরনের সুতা গণনা পদ্ধতি-

১. সরাসরি (Direct) সিস্টেম- টেক্স এবং ডেনিয়ার

এই পদ্ধতিতে, সুতার নাম্বার একটি নির্দিষ্ট ইউনিট দৈর্ঘ্যের সুতার ওজন নাম্বার দ্বারা প্রকাশ করে। নাম্বার যত বেশি হবে, সুতা তত মোটা হবে। এই সিস্টেমটি সাধারণত কটন, লিনেন (কাঁটা) এবং ফিলামেন্ট সুতার (পলিয়েস্টার ও নাইলন) জন্য ব্যবহৃত হয়।

টেক্স :

১০০০ মিটার সুতার ওজন যত গ্রাম সুতার নাম্বার ততো। যেমন : ১০০০ মিটার বা ১ কিঃ মিঃ সুতার ওজন ৪০ গ্রাম, এই সুতার নাম্বার ৪০। সুতরাং ৩০ ও ৪০ নাম্বার সুতার মধ্যে ৪০ নাম্বার সুতা মোটা।

ডেনিয়ার :

৯০০০ মিটার সুতার ওজন যত গ্রাম সুতার নাম্বার ততো। যেমন : ৯০০০ মিটার বা ৯ কিঃ মিঃ সুতার ওজন ২৫০ গ্রাম, এই সুতার নাম্বার ২৫০। ফিলামেন্ট সেলাই সুতার (পলিয়েস্টার ও নাইলন) জন্য ব্যবহৃত হয়।



চিত্র : সুইং থ্রেড স্পেসিফিকেশান



চিত্র : সুইং থ্রেড স্পেসিফিকেশান

চিত্রে সুইং থ্রেড স্পেসিফিকেশান-

সুইং থ্রেড- Polyester Corespun

নাম্বার- Tex024

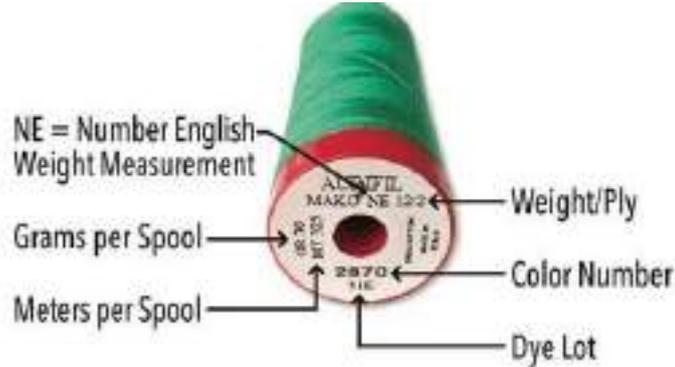
পরিমাণ- 5000m এবং কালার কোড- 09700

২. পরোক্ষ (Indirect) পদ্ধতি- ইংলিশ এবং মেট্রিক

এই পদ্ধতিতে, সুতার নাম্বার একটি নির্দিষ্ট ওজন ইউনিটে দৈর্ঘ্য সুতার নাম্বার প্রকাশ করে। নাম্বার যত বেশি হবে, সূতা তত চিকন (সূক্ষ) হবে। এই সিস্টেমটি সাধারণত কটন, স্পান (কাঁটা) লিনেন, স্পান পলিয়েস্টার, এবং স্পান নাইলনের জন্য ব্যবহৃত হয়।

ইংলিশ :

৮৪০ গজের যতগুলো হ্যাঙ্কের ওজন ১ পাউন্ড তার নাম্বার ততো। সুতরাং ২০ ও ৩০ নাম্বার সুতার মধ্যে ৩০ নাম্বার সুতা চিকন। ইংলিশ নাম্বার কে Ne দ্বারা প্রকাশ করা হয়।



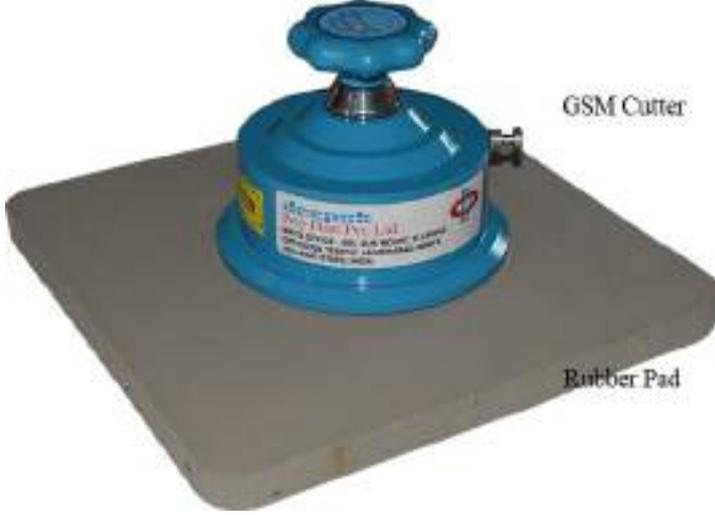
চিত্র : ইংলিশ নাম্বার (Ne) সুইং থ্রেড স্পেসিফিকেশান

ফ্যাব্রিক জিএসম (GSM) :

একটি নির্দিষ্ট ওজনের কাপড় দিয়ে গার্মেন্টস উৎপাদন করা হয়। এ ওজন প্রকাশের একক জিএসম (GSM-Gram Per Square Meter), অর্থাৎ প্রতি একক বর্গক্ষেত্রফল কাপড়ের ওজন যত গ্রাম তার GSM ততো। যেমন : একক বর্গক্ষেত্রফল একটি কাপড়ের ওজন ২৫০ গ্রাম, GSM- ২৫০। GSM বেশি হলে কাপড় মোটা আর GSM কম হলে কাপড় চিকন হবে।

ফ্যাব্রিক জিএসম (GSM) নির্ণয়

- ✓ কাপড় (স্যাম্পল) একটি বিশেষ কাটিং বোর্ডের মধ্যে স্থাপন করা হয়।
- ✓ জিএসম কাটার দ্বারা নমুনা কাপড় হালকা চাপের মাধ্যমে হ্যান্ডহুইল ঘুরিয়ে কাটা হয়।
- ✓ কর্তৃত নমুনাগুলি পুরোপুরি বৃত্তাকার এবং মসৃণ প্রান্ত নির্ভুল কাটিং নিশ্চিত করে।
- ✓ কাটার দক্ষতা বজায় রাখার জন্য, কাটিং ব্লড যখন ক্ষতিগ্রস্ত বা ভেঁতা হয়ে যায় তখন এটি পরিবর্তন করা উচিত।
- ✓ বৃত্তাকার নমুনা কাপড়ের ওজন ১০০ দিয়ে গুণ করলে নমুনা কাপড়ের জিএসম (GSM) পাওয়া যায়। যদি বৃত্তাকার নমুনা কাপড়ের ওজন ০.১৫ গ্রাম হয় তাহলে জিএসম হবে ১৫০ (০.১৫×১০০)।



চিত্র : জিএসম (GSM) কাটার এবং কাটিং বোর্ড



চিত্র : ওজন মাপার ব্যালেন্স



সেল্ফ-চেক কুইজ ২.১

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. সুইং অপারেটরের গণনার প্রয়োজনীয়তা কি ?
২. কম্পোনেন্ট মেজারমেন্ট বলতে কি বুঝায় ?
৩. সুতার নাম্বার (কাউন্ট) কাকে বলে? প্রকারভেদ উদাহরণ সহ লিখ।
৪. ইংলিশ নাম্বার এবং টেক্স নাম্বার কি দ্বারা প্রকাশ করা হয় এবং এর মধ্যে পার্থক্য কি কি ?
৫. ফেব্রিক জিএসম (GSM) কাকে বলে? উদাহরণ সহ লিখ।
৬. দৈর্ঘ্য কি কি এককে পরিমাপ করা যায় ?
৭. কোন ভগ্নাংশকে শতকরা আকারে প্রকাশ করাকে ----- বলে।

ব্যবহারিক :

১. ২০Tex এবং ৩০ Tex সুতার নাম্বার (কাউন্ট) এর মধ্যে কোনটি চিকন সুতা ?
২. ইংলিশ নাম্বার (Ne) সুইং থ্রেড স্পেসিফিকেশন পয়েন্ট চিহ্নিত কর।
৩. ফেব্রিক জিএসম (GSM) নির্ণয় কর।
৪. বিভিন্ন প্রকার সুইং থ্রেড নিয়ে নিজেদের মধ্যে (pair discussion) আলোচনা।



শিখন ফল : ২.২ গণনার জন্য উপযুক্ত গাণিতিক পদ্ধতি নির্বাচন



সূচিপত্র

➤ গাণিতিক পদ্ধতিসমূহ



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ গাণিতিক পদ্ধতিগুলি চিহ্নিত করা।
- ✓ গণনার প্রয়োজনীয়তা পূরণের জন্য উপযুক্ত পদ্ধতি নির্বাচন করা।
- ✓ কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী সহনশীলতার মাত্রা চিহ্নিত এবং সমন্বয় করা।



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- কলম
- পেন্সিল
- স্কেল
- ইরেজার



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ২.২

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
গণনার জন্য উপযুক্ত গাণিতিক পদ্ধতি নির্বাচন	ইনফরমেশন শীট ২.২ সেল্ফ-চেক কুইজ ২.২ উত্তরমালা ২.২



ইনফরমেশন শীট ২.২

মূল আলোচনা :

ক) যোগ

দুটি পূর্ণ সংখ্যার যোগ

দুই বা ততোধিক সংখ্যার মোট নির্ণয়ের প্রক্রিয়াকে যোগ বলে। যোগ হওয়া সংখ্যাগুলিকে যোজক বলা হয়, এবং ফলাফলকে যোগ বা মোট বলে।

$$\begin{array}{r} ৬ \text{ (যোজক)} \\ + ২ \text{ (যোজক)} \\ \hline = ৮ \text{ (মোট)} \end{array}$$

একাধিক সংখ্যার যোগ

একাধিক সংখ্যা যোগ করতে প্রথমে তাদের একটি কলামে লিখুন। প্রথম দুইটি সংখ্যা যোগ করুন। এর সাথে তৃতীয় অঙ্কটি যোগ করুন, যতক্ষণ না সমস্ত অঙ্ক ব্যবহার করা হয় ততক্ষণ চালিয়ে যান।

উদাহরণ : ২, ৫, ৬, ৬, ৩ এবং ৪ এর যোগফল

সমাধান : প্রথমে, $২ + ৫ = ৭$; পরে, $৭ + ৬ = ১৩$; এভাবে, $১৩ + ৬ = ১৯$; $১৯ + ৩ = ২২$ এবং $২২ + ৪ = ২৬$

হাতে রেখে যোগ

উদাহরণ : ৪৭ এবং ৩৫ এর যোগফল

সমাধান :

$$\begin{array}{r} ৪৭ \\ + ৩৫ \quad (৫+৭ = ১২) \\ \hline ২ \quad (২ বসালে, হাতে থাকে ১) \\ ৪৭ \\ + ৩৫ \quad (৪+৩ = ৭ + হাতের ১ = ৮) \\ \hline = ৮২ \end{array}$$

উদাহরণ : ৭৬৫৯, ৩০০ এবং ৮১৩৫ এর যোগফল

সমাধান :

$$\begin{array}{r} ৭৬৫৯ \\ ৩০০ \\ + ৮১৩৫ \\ \hline = ১৬০৯৪ \end{array}$$

খ. বিয়োগ

দুটি সংখ্যার মধ্যে পার্থক্য নির্ণয় করাকে বিয়োগ বলে। মনে করুন, আপনার কাছে ৪০ টাকা রয়েছে এবং আপনি ২০ টাকা ব্যয় করেছেন। আপনার তখন বাকি থাকবে ২০ টাকা। এটাই বিয়োগ, সেক্ষেত্রে $৪০ - ২০ = ২০$ টাকা।

দুটি সংখ্যার বিয়োগ

উদাহরণ : ৪৭ থেকে ৩৫ বাদ দিলে কত থাকে ?

সমাধান :

$$\begin{array}{r} ৪৭ \\ - ৩৫ \quad (৭-৫ = ২) \\ \hline ২ \\ ৪৭ \\ - ৩৫ \quad (৪-৩ = ১) \\ \hline = ১২ \end{array}$$

ধার করে বিয়োগ

উদাহরণ : ৬৩ থেকে ১৮ বিয়োগ

সমাধান :

$$\begin{array}{r} ৬৩ \quad (যেহেতু ৩, ৮ থেকে ছোট তাই ৩ এর বামে ১ ধার নিতে হবে) \\ - ১৮ \quad (১৩-৮ = ৫) \\ \hline ৫ \\ ৬৩ \quad (যেহেতু ৩, ৮ থেকে ছোট তাই ৩ এর বামে ১ নিতে হবে) \\ - ২৮ \quad (ধার নেয়া ১ নিচে ফেরত দিলে, ১+১ = ২) \\ \hline = ৪৫ \end{array}$$

গুণ

৪ সংখ্যাটি চারবার যোগ করলে ফলাফল হয় ১৬। $৪ + ৪ + ৪ + ৪ = ১৬$

এই পুনরাবৃত্তি সংযোজনের জন্য গুণ একটি সংক্ষিপ্ত পদ্ধতি। যে সংখ্যাটি পুনরায় যোগ হলো তাকে বলে উত্তরটির ফ্যাক্টর। ফ্যাক্টরটির যতবার পুনরাবৃত্তি হয়েছে সেই সংখ্যাকে বলে গুনক। গুনক এবং ফ্যাক্টর একটি আরেকটির সাথে গুণ করলে পুনরাবৃত্তি সংযোজন পাওয়া যায়। গুণ করলে সাধারণত সংখ্যার মান বাড়ে। উদাহরণ স্বরূপ, $৩ \times ৪ = ১২$ ।

হাতে রেখে গুণা

উদাহরণ : ২৬ এবং ৮ দ্বারা গুণ

২৬

$\times ৮$ ($৬ \times ৮ = ৪৮$ থেকে প্রথমটি হাতে থাকে ৪)

৮

২৬

$\times ৮$ ($২ \times ৮ = ১৬$ এর সাথে হাতের ৪ যোগ)

২০৮

ভাগ

ভাগ করা গুণ করার বিপরীত। কোন সংখ্যাকে নির্দিষ্ট সংখ্যক ও সমান সমান অংশে আলাদা করার প্রক্রিয়াকে ভাগ বলে। যেমন : ৬৩ টি আপেল ৭ জন লোককে সমানভাবে ভাগ করে দিলে প্রত্যেকে পাবে, $৬৩ \div ৭ = ৯$ টি করে। এক্ষেত্রে যাকে ভাগ করা হয় তাকে বলে ভাজ্য, যার দ্বারা ভাগ করা হয় তাকে ভাজক এবং ফলাফলকে বলে ভাগফল, তবে সমান সমান অংশে আলাদা না হলে, অবশিষ্ট যা থাকে তাকে ভাগশেষ বলে।

বিভিন্ন এককের পারস্পারিক রূপান্তর

দৈর্ঘ্য	ভর	ধারণ ক্ষমতা	সময়
১ ফুট = ১২ ইঞ্চি ১ গজ = ৩৬ ইঞ্চি ১ গজ = ৩ ফিট ১ মাইল = ৫২৮০ ফিট ১ মাইল = ১৭৬০ গজ ১ কি.মি. = ১০০০ মিটার ১ মি = ১০০ সে.মি. ১ সে.মি. = ১০ মি.মি. ১ ইঞ্চি = ২.৫৪ সে.মি.	১ পাউন্ড = ১৬ আউন্স ১ টন = ২০০০ পাউন্ড ১ কেজি = ১০০০ গ্রাম ১ গ্রাম = ১০০০ মি.লি.	১ লিটার = ১০০০ মি.লি. লিটার	সেকেন্ড, মিনিট, ঘন্টা

শতাংশ

শতাংশ হলো একটি ভগ্নাংশ যার নিচে ১০০ থাকে। সুতরাং আমরা যদি বলি ৫০%, তবে এর অর্থ $৫০/১০০ = ০.৫$ । সুতরাং ৫০% মানে অর্ধেক।

যদি ১ মিটার (১০০ সে.মি.) কোন বস্তুর ১০% বের করতে হয় তবে,

১০০ এর ১০% = $(১০০ \times ১০) \div ১০০ = ১০$ সে.মি.

সুতরাং, ১০০ সেন্টিমিটার/১ মিটারের ১০% হবে ১০ সেন্টিমিটার

উদাহরণ : ৩০০ টাকা ৩ জন ব্যক্তিকে এমনভাবে ভাগ করে দেয়া হল যেন, প্রথম ব্যক্তি পায় ১৫০ টাকা, দ্বিতীয় ব্যক্তি ১০০ এবং তৃতীয় ব্যক্তি পান ৫০ টাকা। প্রত্যেকে মোট টাকার কত শতাংশ পায়?

সমাধান :

মোট টাকা = ৩০০, প্রথম জন পায় = ১৫০, সুতরাং,

১ম জন পায় = $(১৫০ \times ১০০) \div ৩০০ = ৫০\%$

২য় জন পায় = $(১০০ \times ১০০) \div ৩০০ = ৩৩.৩৩\%$

৩য় জন পায় = $(৫০ \times ১০০) \div ৩০০ = ১৬.৬৭\%$

অনুপাত

যদি একই এককের দুটি পরিমাণের মধ্যে তুলনা করা হয়, তখন ঐ প্রকাশকে অনুপাত বলে। একটি অনুপাতকে তাই দুটি সংখ্যার বা পরিমাণের মধ্যে একটি সম্পর্ক বলা যায়। এটি ভিন্ন ভিন্ন উপায়ে লেখা যেতে পারে।

যেমন : ক এর সাথে খ এর অনুপাতটি লেখা হয়, ক : খ অথবা, ক/খ। তাই বলা যায়, অনুপাত এক ধরনের ভগ্নাংশ।

উদাহরণ : একটি আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ ৪ ফিট এবং দৈর্ঘ্য ৮ ফিট। দৈর্ঘ্য- প্রস্থের অনুপাত লিখুন।

সমাধান : দৈর্ঘ্য ও প্রস্থের অনুপাত = $৮ : ৪ = ২ : ১$

উদাহরণ : ৩০০ টাকা ৩ জন ব্যক্তিকে এমনভাবে ভাগ করে দেওয়া হয় যেন, প্রথম ব্যক্তি পায় ১৫০ টাকা, দ্বিতীয় ব্যক্তি ১০০ এবং তৃতীয় ব্যক্তি পান ৫০ টাকা। তিন জনের টাকার অনুপাত কত ?
সমাধান : প্রথম ব্যক্তি : দ্বিতীয় ব্যক্তি : তৃতীয় ব্যক্তি = ১৫০ : ১০০ : ৫০ = ৩ : ২ : ১



সেলফ-চেক কুইজ ২.২

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. ১ ফুট কত ইঞ্চি?
২. একই এককের দুটি পরিমাণের মধ্যে তুলনা করা হয়, তখন ঐ প্রকাশকে ----- বলে।
৩. দুটি সংখ্যার মধ্যে পার্থক্য নির্ণয় করাকে ----- বলে।

ব্যবহারিক :

১. ৬০০ টাকা ৩ জন ব্যক্তিকে এমনভাবে ভাগ করে দেয়া হল যেন, প্রথম ব্যক্তি পায় ৩০০ টাকা, দ্বিতীয় ব্যক্তি ২০০ এবং তৃতীয় ব্যক্তি পান ১০০ টাকা। প্রত্যেকে মোট টাকার কত শতাংশ পায় ?



শিক্ষণ ফল : ২.৩ কর্মক্ষেত্রে গণনার ব্যবহার সম্পাদন



সূচিপত্র

- গার্মেন্টস এর প্রয়োজনীয় সংখ্যক কম্পোনেন্ট গণনা
- বিভিন্ন প্রকার লেবেল গণনা
- সুইং শ্রেড হিসাব
- গার্মেন্টস গণনা



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ প্রোডাকশন প্লান অনুযায়ী প্রয়োজনীয় সংখ্যক কম্পোনেন্ট গণনা করা
- ✓ প্রোডাকশন প্লান অনুযায়ী প্রয়োজনীয় সংখ্যক লেবেল গণনা করা
- ✓ সুইং শ্রেড হিসাব করা



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- প্রোডাকশন প্লান
- গার্মেন্টস কম্পোনেন্ট
- লেবেল
- সুইং শ্রেড
- যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ২.৩

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
কর্মক্ষেত্রে গণনার ব্যবহার সম্পাদন	ইনফরমেশন শীট ২.৩ সেলফ-চেক কুইজ ২.৩ উত্তরমালা ২.৩



ইনফরমেশন শীট ২.৩

ভূমিকা :

সুইং ফ্লোরে গার্মেন্টস এর উৎপাদন প্লান অনুযায়ী গার্মেন্টস কম্পোনেন্ট (কাট প্যানেল), সুইং থ্রেড, লেবেল, এবং অন্যান্য উপাদান সরবরাহ করা হয়। এ সকল সুইং উপাদান অপারেটরকে গণনা করে বুঝে নিতে হয়। একটি নির্দিষ্ট স্টাইল গার্মেন্টস এর নির্দিষ্ট সংখ্যক উৎপাদন করতে শতকরা হারে অতিরিক্ত কাট প্যানেল, সুইং থ্রেড, লেবেল, এবং অন্যান্য উপাদান সরবরাহ করা হয়।

মূল আলোচনা :

গার্মেন্টস : বেসিক টি-শার্ট

একটি নির্দিষ্ট স্টাইলের ২০০ পিছ টি-শার্ট উৎপাদন করতে বলা হলো। যদি একটি টি-শার্ট এর প্রয়োজনীয় উপাদান সমূহ পরিমাণসহ নিম্নরূপ হয় :

১. বডি ফ্রন্ট- ১ টি
২. বডি ব্যাক- ১ টি
৩. স্লিভ- ২ টি
৪. নেক বাইন্ডিং- ০.৫ গজ
৫. মেইন লেবেল- ১ টি
৬. কেয়ার লেবেল- ১ টি
৭. সুইং থ্রেড- ৫০ মিটার

২০০ পিছ টি-শার্ট উৎপাদন করতে হলে ৬% হারে অতিরিক্ত উপাদান সরবরাহ করা হয়। তাহলে মোট উপাদান একজন অপারেটরকে বুঝে নিতে হবে নিম্নের হিসাব অনুযায়ী।

নং	উপাদান	একক পরিমাণ	প্রকৃত পরিমাণ	৬% হারে অতিরিক্ত	মোট
১.	বডি ফ্রন্ট	১ টি	$200 \times 1 = 200$	$6 \div 100 \times 200 = 12$	২১২ টি
২.	বডি ব্যাক	১ টি	$200 \times 1 = 200$	$6 \div 100 \times 200 = 12$	২১২ টি
৩.	স্লিভ	২ টি	$200 \times 2 = 400$	$6 \div 100 \times 400 = 24$	৪২৪ টি
৪.	নেক বাইন্ডিং	০.৫ গজ	$200 \times 0.5 = 100$	$6 \div 100 \times 100 = 6$	১০৬ গজ
৫.	মেইন লেবেল	১ টি	$200 \times 1 = 200$	$6 \div 100 \times 200 = 12$	২১২ টি
৬.	কেয়ার লেবেল	১ টি	$200 \times 1 = 200$	$6 \div 100 \times 200 = 12$	২১২ টি
৭.	সুইং থ্রেড	৫০ মিটার	$200 \times 50 = 10000$	$10 \div 100 \times 10000 = 1000$	$11000 \div 5000 = 2.2$ বা ৩ টি কোন

এখানে সুইং শ্রেড ১০% অতিরিক্ত এবং প্রতিটি কোন ৫০০০ মিটার ধরা হয়েছে। উৎপাদন শেষে গার্মেন্টস গণনা করে উৎপাদন সম্পন্ন করতে হবে।

নোট ৪ একইভাবে প্রশিক্ষকগণ অনুগ্রহ করে পোলো শার্ট এবং ট্রাউজারের প্রয়োজনীয় মোট উপাদান গণনা করে একজন অপারেটরকে বুঝিয়ে দিতে হবে।



সেলফ-চেক কুইজ ২.৩

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন ৪

১. একটি টি-শার্ট এ কয়টি প্লিড প্রয়োজন ?
২. একটি বেসিক টি-শার্টের প্রয়োজনীয় উপাদানের নাম লিখ।

ব্যবহারিক ৪

১. ৫০০ পিছ টি-শার্ট উৎপাদন করতে হলে ৫% হারে অতিরিক্ত উপাদান সরবরাহ করা হয়। তাহলে কি পরিমাণ মোট উপাদান একজন অপারেটরকে বুঝে নিতে হবে ?



জব শীট

শিক্ষার্থীর জব শীট-২	
কোয়ালিফিকেশন	সুইং মেশিন অপারেশন
লার্নিং ইউনিট	মৌলিক গাণিতিক ধারণা ব্যবহার করে গণনা সম্পাদন
শিক্ষার্থীর নাম	
পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই)	মাস্ক, গ্লোভস এবং এ্যাপ্রোন
উপকরণ	কলম, পেন্সিল, ইরেজার, জব অর্ডার, টি-শার্ট, পোলো শার্ট এবং ট্রাউজারের প্রয়োজনীয় উপাদানের তালিকা
যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি	মেজারমেন্ট টেপ
কর্মক্ষমতা নির্ণায়ক	<ol style="list-style-type: none"> ১. কাজের প্রয়োজনীয়তাসমূহ শনাক্ত করা। ২. কাজের প্রয়োজন অনুসারে পরিমাপসমূহ নির্বাচন করা। ৩. কর্মক্ষেত্রের তথ্য থেকে গণনার প্রয়োজনীয়তা ও পদ্ধতিগুলি চিহ্নিত করা। ৪. গণনার প্রয়োজনীয়তা পূরণের জন্য উপযুক্ত পদ্ধতি নির্বাচন করা। ৫. কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী সহনশীলতার মাত্রা চিহ্নিত এবং সমন্বয় করা। ৬. কাজের নির্দেশনাবলী নিশ্চিত হওয়া এবং নির্দেশনাবলী কাজে লাগানো। ৭. কাজের স্পেসিফিকেশন অনুসারে পরিমাপ করতে হবে এমন পদার্থগুলি চিহ্নিত করা। ৮. পরিমাপ করতে হবে এমন পদার্থসমূহের উপর ভিত্তি করে উপযুক্ত সরঞ্জাম/ উপকরণ বাছাই করা।
মেজারমেন্ট	
নোট	সঠিক গণনা পদ্ধতি নির্বাচন করতে হবে।
পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none"> ১. কাজের প্রয়োজনীয়তাসমূহ শনাক্ত ও তালিকাভুক্ত করা। ২. পরিমাপের জন্য নির্দিষ্ট বস্তু বা দ্রব্যাদি সংগ্রহ করা।

	৩. কি কি পরিমাপ করতে হবে তা তালিকাভুক্ত করা। ৪. পরিমাপ করতে হবে এমন পদার্থসমূহের উপর ভিত্তি করে উপযুক্ত সরঞ্জাম/ উপকরণ বাছাই করা। ৫. কাজের প্রয়োজন অনুসারে পরিমাপ সম্পাদন করা। ৬. গাণিতিক সমস্যাগুলি চিহ্নিত করা। ৭. গণনার জন্য উপযুক্ত পদ্ধতি নির্বাচন করা। ৮. কাজের প্রয়োজন অনুসারে সহনশীলতার মাত্রা নির্ণয় ও নোট করা।		
শিক্ষার্থীর স্বাক্ষর		তারিখ	
অ্যাসেসরের স্বাক্ষর		তারিখ	
মান নিয়ন্ত্রকের স্বাক্ষর		তারিখ	
অ্যাসেসরের মন্তব্য			
অ্যাসেসরের প্রতিক্রিয়া			



উওর সমূহ

উওর- ২.১, ২.২ এবং উওর ২.৩

প্রশিক্ষণার্থীকে উওর সমূহ ইনফরমেশন শীট ২.১, ২.২ এবং ২.৩ এর সাথে মিলিয়ে নিতে হবে।

ইউনিট অব কম্পিটেন্সি কোড	মডিউল টাইটেল	শিখন সময়
SEIP-RMG-KNT-3-G	কর্মক্ষেত্রে পেশাগত স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তার (OHS) প্রয়োগ	১৫ ঘন্টা



মডিউল কন্টেন্ট

মডিউল ডেসক্রিপটর :

এই মডিউলটি কর্মক্ষেত্রে অকুপেশনাল হেল্থ অ্যান্ড সেফটির প্রয়োগের দক্ষতা, জ্ঞান, এবং মনোভাব অন্তর্ভুক্ত। এ ইউনিটটিতে বিশেষভাবে অকুপেশনাল হেল্থ অ্যান্ড সেফটির নীতি ও পদ্ধতিসমূহ সনাক্তকরণ, ব্যক্তিগত স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা প্রয়োগ, বিপদ এবং ঝুঁকি রিপোর্ট করা এবং জরুরী অবস্থায় সাড়া দান করণ অন্তর্ভুক্ত।



শিখন ফল

এই ইনফরমেশন শীট আয়ত্ত্ব করার পর প্রশিক্ষার্থী নিচে উল্লেখিত বিষয়ে জ্ঞান অর্জন করবে :

- ৩.১ অকুপেশনাল হেল্থ অ্যান্ড সেফটির নীতি ও পদ্ধতিসমূহ সনাক্ত করা
- ৩.২ ব্যক্তিগত স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা প্রয়োগ
- ৩.৩ বিপদ এবং ঝুঁকি রিপোর্ট প্রস্তুত করা
- ৩.৪ জরুরী অবস্থায় সাড়া দান

প্রশিক্ষকের জন্য শিখন ফল অর্জনের জন্য নির্দেশনা

- ⊗ প্রশিক্ষকগন অনুগ্রহ করে ইনফরমেশন শীটে উল্লেখিত বিষয়গুলি প্রশিক্ষার্থীকে একাধিকবার ভালোভাবে বুঝিয়ে দিবেন এবং
- ⊗ পাঠদানের সময় অকুপেশনাল হেল্থ অ্যান্ড সেফটি সরঞ্জামাদি সরবরাহ করে দেখাবেন।



কর্মক্ষমতা নির্ণায়ক

১. অকুপেশনাল হেল্থ অ্যান্ড সেফটি নীতি এবং নিরাপদ অপারেটিং পদ্ধতিগুলি পড়া এবং বুঝা।
২. নিরাপত্তা সংক্রান্ত চিহ্ন এবং প্রতীকসমূহ চিহ্নিত এবং অনুসরণ করা।
৩. জরুরী সাড়া দান, সরিয়ে নেওয়ার পদ্ধতি এবং অন্যান্য জরুরী অবস্থা নির্ণয় করা।
৪. পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই) সনাক্ত এবং ব্যবহার করা।
৫. ব্যক্তিগত স্বাস্থ্যবিধি বজায় রাখা।
৬. বিপদ এবং ঝুঁকিসমূহ চিহ্নিত, মূল্যায়ন ও নিয়ন্ত্রণ।
৭. বিপদ এবং ঝুঁকি থেকে উদ্ধৃত ঘটনা কর্তৃপক্ষকে জানানো।
৮. কর্মক্ষেত্রে অনিরাপদ অবস্থানগুলি সংশোধন করার জন্য সংশোধনমূলক পদক্ষেপ নেওয়া।
৯. এলার্ম এবং সতর্কতা ডিভাইসগুলির প্রতিক্রিয়া জানানো চেক করা।
১০. জরুরী প্রতিক্রিয়ার পরিকল্পনা এবং পদ্ধতি প্রয়োগ করা।
১১. জরুরী অবস্থার সময় প্রাথমিক চিকিৎসার পদ্ধতি প্রয়োগ করা।



শিখন ফল : ৩.১ পেশাগত স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তার নীতি ও পদ্ধতিসমূহ শনাক্ত করা



সূচিপত্র

- অকুপেশনাল হেল্থ অ্যান্ড সেফটি নীতি
- নিরাপত্তা সংক্রান্ত চিহ্ন এবং প্রতীকসমূহ
- জরুরী সাড়া দান, সরিয়ে নেওয়ার পদ্ধতি এবং অন্যান্য জরুরী ব্যবস্থা



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ অকুপেশনাল হেল্থ অ্যান্ড সেফটি নীতি এবং নিরাপদ অপারেটিং পদ্ধতিগুলি পড়া এবং বুঝা।
- ✓ নিরাপত্তা সংক্রান্ত চিহ্ন এবং প্রতীকসমূহ চিহ্নিত এবং অনুসরণ করা।
- ✓ জরুরী সাড়াদান, সরিয়ে নেওয়ার পদ্ধতি এবং অন্যান্য জরুরী ব্যবস্থা নির্ণয় করা।



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- অকুপেশনাল হেল্থ অ্যান্ড সেফটি নির্দেশনাবলী
- নিরাপদ অপারেটিং পদ্ধতি ম্যানুয়াল



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ৩.১

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
পেশাগত স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তার নীতি ও পদ্ধতিসমূহ শনাক্ত করা	ইনফরমেশন শীট ৩.১ সেলফ-চেক কুইজ ৩.১ উওরমালা ৩.১



ইনফরমেশন শীট ৩.১

ভূমিকা :

কর্মক্ষেত্রে অকুপেশনাল হেল্থ অ্যান্ড সেফটির বিপত্তি হ্রাস করতে বা কমাতে বাধ্যতামূলক নিয়ম হলো অকুপেশনাল হেল্থ অ্যান্ড সেফটি স্ট্যান্ডার্ড (ওএইচএস)। ওএইচএস স্ট্যান্ডার্ডগুলির লক্ষ্য, কমপক্ষে সর্বনিম্ন গ্রহণযোগ্য সুরক্ষা প্রদান যা প্রতিটি শ্রমিককে তার বা পেশার কারণে দেখা দিতে পারে এমন আঘাত, অসুস্থতা বা মৃত্যু ঝুঁকির সাথে সম্পর্কিত। সরকার প্রদত্ত ওএইচএস এর নিয়ম হলো কর্মীদের কল্যাণ ও ভালোভাবে কাজের লক্ষ্যে নীতিনির্ধারণী ক্ষমতার একটি অনুশীলন।

মূল আলোচনা :

১. আন্তর্জাতিক অকুপেশনাল সেফটি অ্যান্ড হেল্থ স্ট্যান্ডার্ড

ওএইচএস এর স্ট্যান্ডার্ড অনুসারে প্রতিটি কোম্পানিকে তার শ্রমিককে কর্মক্ষেত্রের ঝুঁকি থেকে মুক্ত করে তার কর্মক্ষেত্র নিরাপদ রাখতে হবে যেন শ্রমিকদের শারীরিক ক্ষতি বা সম্পত্তির ক্ষতি হতে না পারে।

নিম্নলিখিত বিষয়গুলো অবশ্যই নিয়োগ কর্তাকে সরবরাহ করতে হবে :

- ✓ উপযুক্ত আসন, আলো এবং বায়ুচলাচল ব্যবস্থা।
- ✓ পর্যাপ্ত প্যাসেজওয়েজ, প্রস্থান এবং অগ্নিনির্বাপক সরঞ্জাম।
- ✓ পুরুষ ও মহিলাদের জন্য আলাদা টয়লেট সুবিধা এবং লকার।
- ✓ সুরক্ষামূলক মাস্ক, হেলমেট, সুরক্ষা বুট, এ্যাপ্রোন বা গগলসের মতো উপযুক্ত সেফটি ইকুইপমেন্ট।
- ✓ ওষুধ, চিকিৎসা সরবরাহ বা প্রাথমিক চিকিৎসার কিট।
- ✓ বিনামূল্যে চিকিৎসা, ডেন্টাল পরিষেবা এবং সুবিধা।

১.১. প্রতিষ্ঠানের অভ্যন্তরে সুরক্ষা ব্যবস্থা

- ✓ বিল্ডিং প্রাক্সনে সর্বদা দৃশ্যমান পর্যাপ্ত আগুন, জরুরী বা বিপদের লক্ষণ নির্দেশক রঙ এবং সুরক্ষার নির্দেশনাবলী।
- ✓ অন্যান্য দৃশ্যমান নির্দেশনাবলী যথাযথভাবে স্থাপন, যেমন মোটরচালিত যানবাহনের জন্য প্রয়োজ্য চিহ্ন, স্টপ এবং প্রবেশ।
- ✓ প্রতিবন্ধী কর্মচারীরা শুধুমাত্র নির্দিষ্ট কর্মস্থলে সীমাবদ্ধ থাকবে। যতদূর সম্ভব তাদের প্রতিষ্ঠানের অভ্যন্তরে নিরাপদ চলাচলের সুবিধাদি দেওয়া।

- বিল্ডিং, মেশিন, সরঞ্জামাদি, নিয়মিত বর্জ্য নিক্ষেপন, প্রক্রিয়া পরিচালন, স্টোরেজ এবং ফাইলিং উপকরণের সুবিন্যস্ত ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে সর্বদা গৃহ রক্ষণাবেক্ষণ করা।
- পুরুষ-মহিলা শ্রমিকদের জন্য পর্যাপ্ত পরিমাণে ড্রেসিং রুম, লকার, স্বাচ্ছন্দ্য কক্ষ পৃথকভাবে সরবরাহ করা।

১.২. ওএইচএসএসের আওতায় নিয়োগকর্তা ও কর্মচারীদের দায়িত্ব

নিয়োগকারীর দায়িত্ব

- মানদণ্ডগুলির বিধান মেনে নিরাপত্তায় প্রশাসনিক নীতি গ্রহণ।
- সুরক্ষা সংস্থার প্রতিষ্ঠিত নীতি গ্রহণ এবং অনুমোদিত প্রতিনিধিকে প্রতিবেদন।
- সুরক্ষা কার্যকারিতা, সুরক্ষা কমিটির সভা এবং এর সুপারিশ বাস্তবায়নের জন্য গৃহীত পদক্ষেপের বিষয়ে প্রতি তিন মাসে একবার যথাযথ অনুমোদিত প্রতিনিধিকে একটি প্রতিবেদন জমা দেয়া।
- প্রস্তাবিত সুরক্ষা ব্যবস্থার ভিত্তিতে আইন প্রয়োগ এবং উপযুক্ত কর্তৃপক্ষের অনুমতি সরবরাহ।
- কর্মচারীদের দায়িত্ব
- সুরক্ষা নীতি অনুসরণ করা
- সুপারভাইজারকে অনিরাপদ পরিস্থিতি এবং অনুশীলনের প্রতিবেদন করা।
- স্বাস্থ্য ও সুরক্ষা কমিটির সাথে সহযোগিতা করা।

২. বাংলাদেশের স্ট্যান্ডার্ড অনুযায়ী ওএইচএসএস বিল্ডিং কোড

একটি দ্রুত বর্ধমান উন্নয়নশীল দেশ হিসাবে বাংলাদেশ ধীরে ধীরে তার বাণিজ্য ও শিল্পে সমৃদ্ধ হচ্ছে; এবং একই সাথে শিল্প ও কারখানায় শ্রমিকের সংখ্যাও বাড়ছে। বিপুল সংখ্যক শ্রমিক তাদের মূল্যবান জীবন হারাচ্ছে এবং দুর্বল পেশাগত সুরক্ষা এবং স্বাস্থ্যের অবস্থার কারণে আহত হচ্ছেন। এই দেশে পেশাগত স্বাস্থ্য এবং সুরক্ষার সাথে সম্পর্কিত প্রধান আইন হলো বাংলাদেশ শ্রম আইন ২০০৬। জাতীয় পেশাগত সুরক্ষা এবং বাংলাদেশের স্বাস্থ্য প্রোফাইল ২০০২, জাতীয় পেশাগত সুরক্ষা এবং স্বাস্থ্যের জন্য একটি নতুন প্রোফাইল। যেসব কারণে বাংলাদেশ পেশাগত সুরক্ষা এবং স্বাস্থ্য নির্ধারণ করে, তার মধ্যে দেশের নীতি এবং এর নিয়ন্ত্রণকারী ফ্রেমওয়ার্কগুলিতে ওএসএইচএ মান নির্ধারণের জন্য কৌশলগুলি অন্তর্ভুক্ত রয়েছে। পেশাগত সুরক্ষা এবং স্বাস্থ্য সম্পর্কিত সমস্যা তিনটি বিস্তৃত ক্ষেত্র হচ্ছে :

- ১) পেশাগত দুর্ঘটনা, ঝুঁকি এবং রোগ
- ২) সুরক্ষা সরঞ্জাম, সরঞ্জাম এবং সুবিধা এবং
- ৩) কর্মক্ষেত্রের পরিবেশ

২.১ পেশাগত দুর্ঘটনা, বিপদ এবং রোগ

পেশাগত দুর্ঘটনা, বিপদ ও রোগের মূল বিধানগুলি দুর্ঘটনা প্রতিরোধ আইন, কর্মক্ষেত্রের ঝুঁকি থেকে রক্ষা, রোগ প্রতিরোধ ও সুরক্ষা, রেকর্ড রক্ষণ ও পরিকল্পনা, পুনর্বাসন এবং সচেতনতা বিল্ডিং সম্পর্কিত।

২.১.১ দুর্ঘটনা প্রতিরোধ

নীতিমালায় কর্মক্ষেত্রে দুর্ঘটনা রোধ করার জন্য বিভিন্ন বিধান/ বাধ্যবাধকতা অন্তর্ভুক্ত রয়েছে। যথা :

- অন্তর্জাতিক সুপারিশের আলোকে কর্মক্ষেত্রের সুরক্ষা এবং স্বাস্থ্য সুরক্ষা নিশ্চিত করার জন্য প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা।
- ওএসএইচ জাতীয় মান নির্ধারণ করা।
- শিল্প অঞ্চলে শ্রম আদালত প্রতিষ্ঠা করা ওএসএইচ এর বাধ্যতামূলক বিধান বাস্তবায়নের জন্য শ্রমিক ও ট্রেড ইউনিয়ন আদালতে সহজে প্রবেশ করতে পারে।
- ওএসএইচ-এর বিধি বজায় রাখা এবং অনুশীলনকারী প্রতিষ্ঠানে আর্থিক সহায়তা প্রদান।
- কারখানা নির্মাণের সময় সর্বাধিক সুরক্ষা মান নিশ্চিত করা এবং অভ্যন্তরীণ সুরক্ষা পরিবেশের উপর বিধি প্রয়োগ।

২.১.২ কর্মক্ষেত্রের ঝুঁকি থেকে প্রতিরোধ

- জাতীয় ওএসএইচ নীতি উৎপাদন প্রক্রিয়াতে ব্যবহৃত রাসায়নিকের পরিবহন, রক্ষণাবেক্ষণ এবং ব্যবহারের সুরক্ষা নিশ্চিত করে।
- জাতীয় শিশু শ্রম নির্মূল নীতি কর্মজীবী শিশুদের কর্মক্ষেত্রের ঝুঁকি থেকে রক্ষার জন্য তাদের কাজের পরিবেশ সম্পর্কিত কিছু শর্ত নির্ধারণ করেছে। এতে উল্লেখ করা হয়েছে যে শিশুদের শারীরিক ও মানসিক স্বাস্থ্যের জন্য ক্ষতিকারক কাজ থেকে বাঁচানোর জন্য প্রয়োজনীয় সকল পদক্ষেপ ও প্রচেষ্টা নেওয়া উচিত। কিশোর-

কিশোরীরা সব ধরনের ক্ষতিকারক কাজ থেকে রক্ষা পাবে এবং যারা গৃহকর্মের সাথে জড়িত তারা ঝুঁকিপূর্ণ কাজে নিয়োজিত হবে না। যে কোন শিল্প প্রতিষ্ঠানে কিশোর-কিশোরীদের শারীরিক, মানসিক এবং যৌন হয়রানির হাত থেকে রক্ষা করার জন্যও সরকার প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ করবে।

- প্রতিটি স্থাপনা পরিষ্কার এবং কোন ডেন, বা অন্য উপদ্রব থেকে উদ্ধৃত জল থেকে মুক্ত রাখা।
- কাজের ঘরের তাপমাত্রা স্বাচ্ছন্দ্যযুক্ত এবং স্বাস্থ্যের ক্ষতিরোধ করে।
- প্রতিটি কর্মক্ষেত্রে পর্যাপ্ত ও উপযুক্ত আলো, যথেষ্ট পরিমাণে বায়ুচলাচল সুরক্ষিত ও রক্ষণাবেক্ষণের জন্য কার্যকর ব্যবস্থা গ্রহণ করা।
- ওয়াকরুমে ধূলিকণা রোধ করা।
- কোন প্রতিষ্ঠানের কাজের কক্ষটি এমন জনাকীর্ণ হওয়া উচিত নয় যা শ্রমিকদের স্বাস্থ্যের জন্য ক্ষতিকারক এবং এর জন্য একটি কারখানার প্রতিটি কর্মীর জন্য সাড়ে নয় কিউবিক মিটার স্থান সরবরাহ করা উচিত।
- প্রতিটি প্রতিষ্ঠানের পুরুষ ও মহিলা কর্মীদের জন্য পর্যাপ্ত পরিমাণ আলো, বায়ু এবং জল সহ আলাদা আলাদা শৌচাগারের ব্যবস্থা করতে হবে।
- নিয়োগকর্তারা বিশুদ্ধ পানীয় জলের সরবরাহ, পর্যাপ্ত আলো, পর্যাপ্ত সংখ্যক টয়লেট এবং ওয়াশরুম এবং সুবিধাজনক স্থানে পরিচ্ছন্ন ও স্বাস্থ্যকর ডাস্টবিন সরবরাহ করবেন।
- প্রতিটি কারখানায় সমস্ত বৈদ্যুতিক সরবরাহের লাইন এবং যন্ত্রপাতি যথাযথ আকারে হতে হবে এবং শারীরিক আঘাতের ঝুঁকি না হয় এমনভাবে নির্মাণ করা হবে।
- কোন কারখানায় এমন কোন প্রক্রিয়া বা কাজ পরিচালিত হবে না যাতে শারীরিকভাবে আঘাতের ঝুঁকি হতে পারে।

২.১.৩ রোগ প্রতিরোধ ও সুরক্ষা

জাতীয় ওএসএইচ নীতিমালা কিছু বাধ্যতামূলক বাধ্যবাধকতা করেছে যার মধ্যে রয়েছে

- ক) স্বাস্থ্য ও সুরক্ষার ঝুঁকি চিহ্নিত করা
- খ) সম্ভাব্য দুর্ঘটনার ঝুঁকি, স্বাস্থ্য ঝুঁকি এবং সুরক্ষার সমস্যা সম্পর্কিত ঝুঁকি নিয়ে আনুষ্ঠানিক ও অনানুষ্ঠানিক কর্মস্থলে নিযুক্ত ব্যক্তিদের অভিমুখীকরণ।
- গ) পেশাগত রোগগুলি সনাক্ত করতে এবং কারখানা ও স্থাপনায় স্বাস্থ্যসেবা নিশ্চিত করতে বিশেষজ্ঞ তৈরি।

২.১.৪ রেকর্ড রক্ষা এবং পরিকল্পনা

জাতীয় ওএসএইচ নীতি ওএসএইচ সম্পর্কিত দুর্ঘটনা, আহত, মৃত্যু, চিকিৎসা, ক্ষতিপূরণ, মামলা, সিদ্ধান্ত ইত্যাদির সমস্ত রেকর্ড সংগ্রহ ও রক্ষণাবেক্ষণের আহ্বান জানিয়েছে এবং আরও উল্লেখ করেছে যে সংশ্লিষ্ট সংস্থাগুলি সেই ডেটা এবং তথ্য ব্যবহার করে অ্যাকশন প্লান তৈরি করবে এবং ওএসএইচ বিশেষজ্ঞ কর্মক্ষেত্রে ওএসএইচ নিশ্চিত করার জন্য।

২.১.৫ পুনর্বাসন ও সচেতনতা তৈরি

জাতীয় ওএসএইচ নীতিমালা হল ক্ষতিগ্রস্ত শ্রমিকদের চিকিৎসা ও ক্ষতিপূরণ নিশ্চিত করা এবং ক্ষতিগ্রস্ত শ্রমিকদের তার সামর্থ্য অনুযায়ী পুনর্বাসন করা। এর মধ্যে রয়েছে :

- ক) রাষ্ট্র কর্তৃক ২৮ শে এপ্রিল নিয়মিত 'পেশাগত স্বাস্থ্য ও সুরক্ষা দিবস' পালন করা।
- খ) সরকারের মাধ্যমে বেসরকারী টিভি চ্যানেল এবং অন্যান্য মিডিয়ায় ওএসএইচ সম্পর্কিত বিষয়ে প্রচার।
- গ) মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক শিক্ষার পাঠ্যক্রমে ওএসএইচ বিষয় অন্তর্ভুক্তি।
- ঘ) নিয়োগকারীদের ওএইচএস নীতি, শ্রম আইন এবং ওএইচএস ধারা সম্পর্কিত আইন বাস্তবায়নে উদ্বুদ্ধ করা।
- ঙ) নিয়োগকারীদের সদস্য সংগঠনের জন্য আলোচনা, পরামর্শ এবং প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা।
- চ) ওএসএইচ সম্পর্কিত আইন, সুরক্ষিত ও স্বাস্থ্যকর কর্মক্ষেত্রে সম্পর্কিত ট্রেড ইউনিয়নের অধিকার এবং দায়িত্ব সম্পর্কিত তথ্য সরবরাহ এবং কর্মীদের অভিমুখীকরণের ব্যবস্থা করা।
- ছ) ট্রেড ইউনিয়ন কর্তৃক শ্রমিকদের ওএসএইচ আইন মেনে চলতে উদ্বুদ্ধ করা।

২.২ সুরক্ষা সরঞ্জাম এবং সুবিধাবলী

সুরক্ষা সরঞ্জাম এবং সুবিধার মধ্যে রয়েছে অগ্নিনির্বাপক সরঞ্জাম এবং জরুরী আঙনের প্রস্থান, প্রতিরক্ষামূলক কিট, বিল্ডিং এবং যন্ত্রপাতির সুরক্ষা।

২.২.১ ফায়ার ফাইটিং মেশিন এবং জরুরি প্রস্থান

বাংলাদেশ শ্রম আইনটি সকল প্রতিষ্ঠানগুলিকে আগুনের সাথে লড়াইয়ের জন্য বিকল্প সিঁড়ি এবং প্রয়োজনীয় সরঞ্জামাদি সজ্জিত করতে নির্দেশ দিয়েছে। ৫০ জনের বেশি শ্রমিক কাজ করে এমন কারখানায় বার্ষিক ড্রিলের ব্যবস্থা করা উচিত। পঞ্চাশ বা ততোধিক শ্রমিক নিযুক্ত শিল্পগুলিতে মক ফায়ার ফাইটিং ড্রিল বাধ্যতামূলক করেছে আইনটি।

অগ্নিকান্ডের ক্ষেত্রে কিছু সতর্কতা বর্ণনা করেছে। যথা :

ক) প্রতিটি প্রতিষ্ঠানের কাজের সময় কোন ঘর থেকে বেরিয়ে যাওয়ার দরজা লক বা বেঁধে দেওয়া উচিত হবে না এবং প্রস্থান করার পথে বাধা বা অবরুদ্ধ করা যাবে না।

খ) সমস্ত দরজা এমনভাবে তৈরি করা হবে যাতে সেগুলি সহজেই এবং তৎক্ষণাত ভিতর থেকে খোলা যায়। দরজা যেখানে দুটি কক্ষের মাঝখানে থাকে, দরজাটি এমনভাবে তৈরি করা উচিত যাতে সেগুলি ভবনের নিকটতম প্রান্তের দিকে খোলা যেতে পারে এবং কাজ চলাকালীন কোন দরজা তালাবদ্ধ থাকবে না।

২.২.২ ব্যক্তিগত সুরক্ষা কিটস

জাতীয় ওএসএইচ নীতি কর্মীদের প্রশিক্ষণ, সুরক্ষা সম্পর্কিত গাইডলাইন, ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম প্রদান এবং কর্মক্ষেত্রে ব্যবহার নিশ্চিত করার বাধ্যবাধকতা রয়েছে। এটি শ্রমিকদের দ্বারা নিজ এবং সহকর্মীদের স্বাস্থ্য এবং সুরক্ষা নিশ্চিত করে।

২.২.৩ বিল্ডিং এবং যন্ত্রপাতির সুরক্ষা

- প্রতিটি স্থাপনায় সমতল, সিঁড়ি, প্যাসেজগুলি যথাযথভাবে নির্মাণ এবং সঠিকভাবে রক্ষণাবেক্ষণ এবং সুরক্ষা পদক্ষেপ হিসেবে সিঁড়িতে পর্যাপ্ত হ্যান্ডেল সরবরাহ করা হবে এবং কাজের সময়কালে সিঁড়ি উত্তরণ খোলা রাখা হবে।
- সিঁড়ি বাধাহীন, প্রশস্ত এবং পরিষ্কার হবে।
- কারখানা ও শ্রমিকদের সুরক্ষা নিশ্চিত করার জন্য, সিঁড়ি, গেট, স্টোর এবং সাধারণ ইউটিলিটি অঞ্চলকে ক্লোজ সার্কিট ক্যামেরার আওতায় আনা যেতে পারে।
- সমস্ত দরজা এমনভাবে তৈরি করা হবে যাতে সেগুলি সহজেই এবং তৎক্ষণাত ভিতর থেকে খোলা যায়।
- দরজা এমনভাবে তৈরি করা উচিত যাতে সেগুলি ভবনের নিকটতম প্রান্তের দিকে খোলা যেতে পারে।
- কাজ চলাকালীন কোন দরজা তালাবদ্ধ থাকবে না।
- ফায়ার সেফটি অ্যান্ড অনুসারে কোন বহুতল শিল্প বা বাণিজ্যিক ভবন অগ্নিকান্ড রোধ, নিরোধক এবং আগুন সুরক্ষা সম্পর্কিত অন্যান্য বিষয় সম্পর্কে ফায়ার সার্ভিস অ্যান্ড সিভিল ডিফেন্সের অনুমোদন ছাড়া নির্মাণ নিষিদ্ধ।
- বাংলাদেশ জাতীয় বিল্ডিং কোডে, ভবন সুরক্ষার বিষয়ে বিস্তারিত বিধান রয়েছে। একটি শিল্প প্রতিষ্ঠানের প্রতিটি তল নূন্যতম উচ্চতা শীতাতপ নিয়ন্ত্রিত এর জন্য ৩.৫ মিটার এবং শীতাতপ নিয়ন্ত্রিত ভবনগুলির জন্য ৩.০ মিটার হবে। একটি শিল্প প্রতিষ্ঠানের সিঁড়ির সর্বনিম্ন প্রস্থ কমপক্ষে ২.০ মিটার এবং হ্যান্ডেল সর্বনিম্ন উচ্চতা ০.৯ মিটার হতে হবে।
- শিল্প ভবনগুলির বহিরাগত দেয়ালের কমপক্ষে ২-৩ ঘন্টা আগুন প্রতিরোধ ক্ষমতা থাকবে।

২.৩ কর্মক্ষেত্রের পরিবেশ

কর্মক্ষেত্রের পরিবেশে স্বাস্থ্য ও সুরক্ষা সম্পর্কিত বিধির মধ্যে পরিচ্ছন্নতা, তাপমাত্রা, বায়ুচলাচল, আলোকসজ্জা, কর্মক্ষেত্র, ধূলিকণা ও ধূমপান, বিশুদ্ধ পানীয় জল, ডাস্টবিন, নারী-পুরুষদের আলাদা টয়লেট, ওয়াশরুম এবং রেস্টরুম, ক্যান্টিন, আরগনমিস্ত্র, কর্মক্ষেত্রের সুরক্ষা এবং স্বাস্থ্য পরিষেবা এবং চিকিৎসা যত্ন অন্তর্ভুক্ত।

বাংলাদেশ কারখানা বিধি অনুযায়ী প্রতিটি কারখানার সমস্ত দেয়াল এবং পার্টিশন, সমস্ত সিলিং বা কক্ষের শীর্ষগুলি, সমস্ত দেয়াল, পাশ এবং প্যাসেজ এবং সিঁড়ি শীর্ষগুলি যদি আঁকা বা বর্ণযুক্ত হয় এবং মসৃণ (অভদ্র) পৃষ্ঠতল থাকে তবে প্রতি চৌদ্দ মাসে একবার জল দিয়ে ধুয়ে ফেলতে হবে এবং কারখানায় পরিষ্কার-পরিচ্ছন্নতার আপ-টু-ডেট রেকর্ড রাখতে হবে। কর্মক্ষেত্রের তাপমাত্রা এমন হবে, যা শ্রমিকদের পক্ষে স্বাচ্ছন্দ্যের যুক্তিসঙ্গত এবং স্বাস্থ্যের ক্ষতিতে বাধা দেয়। কোন কৃত্রিম উপায়ে কর্মক্ষেত্রের বাতাসে আর্দ্রতার পরিবর্তন হবে না।

৩. অগ্নি নিরাপত্তা বিধি

কর্মক্ষেত্রে আগুনের ঝুঁকি সম্পর্কে এবং আগুনের জরুরী পরিস্থিতিতে কী করা উচিত সে সম্পর্কে নিয়োগকর্তাদের উচিত শ্রমিকদের প্রশিক্ষণ দেয়া। জরুরী পরিস্থিতিতে শ্রমিকদের সরিয়ে নেওয়ার পদ্ধতিতে তাদের প্রশিক্ষণ দেওয়া উচিত। প্রয়োজনে অগ্নিনির্বাপক সরঞ্জাম ব্যবহার করতে, নিয়োগকর্তাদের উচিত উপযুক্ত সরঞ্জাম সরবরাহ করা এবং কর্মীদের নিরাপদে এটি ব্যবহার করার জন্য প্রশিক্ষণ দেওয়া।

৩.১ অগ্নিপাতে করণীয়

প্রতিটি কর্মক্ষেত্রে প্রত্যেককে দ্রুত বেরিয়ে আসতে সক্ষম করার জন্য পর্যাপ্ত পরিমাণে প্রস্থান থাকতে হবে। বিবেচনার মধ্যে কাঠামোর ধরণ, ব্যক্তির সংখ্যা, উপলব্ধ আগুন সুরক্ষা এবং বিল্ডিং বা কাঠামোর উচ্চতা এবং নির্মাণের ধরণ অন্তর্ভুক্ত রয়েছে। কর্মীদের ভিতরে থাকা অবস্থায় প্রস্থান দরজা অবশ্যই অবরুদ্ধ করা উচিত নয়। প্রস্থান দরজাগুলির বিলম্বিত খোলার অনুমতি রয়েছে, তবে যখন অনুমোদিত অ্যালার্ম সিস্টেমটি প্রস্থান দরজার নকশায় একীভূত হয়। ভবনগুলি থেকে বেরোনোর রুটগুলি অবশ্যই সঠিকভাবে চিহ্নিত করা উচিত।

অগ্নি নির্বাপক সরঞ্জাম ব্যবহারের সাধারণ নীতিগুলির সাথে কর্মীদের পরিচিত করার জন্য অবশ্যই একটি শিক্ষামূলক প্রোগ্রাম স্থাপন করতে হবে।

নিয়োগকর্তার নিম্নলিখিত জরুরি ক্রিয়া পরিকল্পনা থাকা আবশ্যিক :

- অত্যন্ত বিপদজনক রাসায়নিকের প্রক্রিয়া সুরক্ষা ব্যবস্থা
- নির্ধারিত নির্বাপক সিস্টেম
- ফায়ার সনাক্তকরণ সিস্টেম

৩.২ নির্ধারিত অগ্নিনির্বাপক সিস্টেম

কর্মক্ষেত্রের স্থির অগ্নি নির্বাপক ব্যবস্থাগুলি সবচেয়ে নির্ভরযোগ্য অগ্নিনির্বাপক সরঞ্জামগুলির মধ্যে একটি। এই সিস্টেমগুলি আগুন সনাক্ত করে, একটি অ্যালার্ম বাজায় এবং আগুনে জল বা অন্য কোন অগ্নি নির্বাপক এজেন্ট প্রয়োগ করে।

নিয়োগকারীদের অবশ্যই :

- ফায়ার দমন ব্যবস্থা বন্ধ হয়ে গেলে ফায়ার ইমার্জেন্সির প্রতিক্রিয়া জানাতে ফায়ার ওয়াচ প্রতিস্থাপন।
- আগুন প্রতিরোধের পরিকল্পনায় ফায়ার ওয়াচ অন্তর্ভুক্ত রয়েছে তা নিশ্চিত করা।
- বায়বীয় এজেন্ট (যেমন, কার্বন ডাই অক্সাইড, ক্লিন এজেন্ট ইত্যাদি) ব্যবহার করে এমন সিস্টেমের জন্য বিভিন্ন চিহ্ন সংযুক্ত করা।

৪. নিরাপত্তা সংক্রান্ত চিহ্ন এবং প্রতীকসমূহ

সুরক্ষা প্রতীকগুলি এমন চিহ্ন যা লিখিত শব্দের পরিপূরক হিসাবে ব্যবহৃত হয়। এই চিহ্নগুলি একটি সম্ভাব্য বিপদ সম্পর্কে সতর্কতা সরবরাহ করে। যেহেতু ছবিগুলি শব্দের চেয়ে আরো ভাল তথ্য জানাতে পারে তাই বড় কর্মক্ষেত্রের বিপদগুলি দেখানোর জন্য গ্রাফিক প্রতীকগুলি সতর্কতামূলক লেবেলে যুক্ত করা হয়। সতর্কতা লেবেলে প্রতীকগুলির ব্যবহার ঐচ্ছিক এবং নিম্নলিখিত কারণে সুপারিশ করা হয় :

- প্রতীকগুলি দ্রুত বিপদ ব্যাখ্যা এবং সহায়তা করতে পারে।
- চিহ্নগুলি পাঠক এবং অ-পাঠক উভয়ই বুঝতে পারবেন।
- চিহ্নগুলি বহুভাষিক হতে পারে। বিভ্রান্তি এড়াতে ব্যবহারকারীরা প্রমিত চিহ্ন ব্যবহারের পদ্ধতি গ্রহণ করেছে।

৪.১ সংকেত শব্দ

লেবেলের শীর্ষে থাকা বড় শব্দটিকে সংকেত শব্দ বলা হয়। এটি কোনও নির্দিষ্ট রঙিন পটভূমির সাথে মিশ্রণে ব্যবহৃত হয় এবং সুরক্ষা সতর্কতা প্রতীকটির সাথে একত্রিত হয়ে সম্ভাব্য বিপদের গুরুত্বতার ডিগ্রি নির্দেশ করে। রঙিন ব্যাকগ্রাউন্ডের কারণে, সুরক্ষা লেবেলের দিকে তাকানোর সময় সাধারণত সিগন্যাল শব্দটি লক্ষ্য করা সহজ।

একটি সংকেত শব্দের জন্য তিনটি পছন্দ রয়েছে :



WARNING/ATTENTI
ON: সম্ভাব্য বিপজ্জনক পরিস্থিতি নির্দেশ করে যা এড়ানো না গেলে মৃত্যু বা গুরুতর আহত হতে পারে।

DANGER: আসন্ন বিপজ্জনক পরিস্থিতি নির্দেশ করতে ব্যবহার হয়।

CAUTION: সম্ভাব্য বিপজ্জনক পরিস্থিতি নির্দেশ করতে ব্যবহার হয় যা এড়ানো না গেলে, সামান্য বা মাঝারি আঘাতের কারণ হতে পারে।

৪.২ বর্ণ

রঙ সাধারণত প্রথম জিনিস যা দর্শকের দৃষ্টি আকর্ষণ করে। আপনি যখন কোন চিহ্নের নিকটবর্তী হন, বর্ণ বা রঙের দ্বারা প্রদত্ত নির্দিষ্ট তথ্য আলাদা করতে সক্ষম হবেন।

৪.৩ সুরক্ষা চিহ্নসমূহের শ্রেণিবিভাগ

ক) নিয়ন্ত্রক চিহ্ন

চিহ্নগুলিতে নির্দেশনাবলী রয়েছে। এগুলো মেনে চলতে ব্যর্থ হওয়া এক ধরনের অপরাধ।

বাধ্যতামূলক চিহ্ন - অবশ্যই পালন করা বিষয়সমূহ নির্দেশ করে। প্রতীকগুলিতে নীল রঙের ডিস্কে সাদা রঙ ব্যবহার হয়।

নিষেধাজ্ঞার চিহ্ন - নির্দেশ করে যে উক্ত ক্রিয়া বা ক্রিয়াকলাপ অনুমোদিত নয়। নিষেধাজ্ঞার চিহ্নগুলিতে ব্যবহৃত প্রতীকী আকারটি হলো লাল বৃত্ত এবং একটি কালো চিহ্নের উপর স্ল্যাশ।



চিত্র: বাধ্যতামূলক চিহ্ন



চিত্র: নিষেধাজ্ঞার চিহ্ন

খ) সতর্কতা চিহ্ন

চিহ্নগুলি এমন বিষয়ে সতর্ক করে যা বিপজ্জনক কিন্তু প্রাণঘাতী হওয়ার সম্ভাবনা নেই। চিহ্নে ব্যবহৃত প্রতীকী আকারটি হলুদ অভ্যন্তরে এবং কালো প্রতীকযুক্ত কালো ত্রিভুজ।

গ) বিপদ চিহ্ন

চিহ্নগুলি এমন বিষয়ে সতর্ক করে যা বিপজ্জনক এবং প্রাণঘাতী হতে পারে। চিহ্নে ব্যবহৃত প্রতীকী আকারটি হলুদ।

ঘ) অগ্নি লক্ষণ চিহ্ন

চিহ্নগুলি ফায়ার অ্যালার্ম এবং অগ্নিনির্বাপক সরঞ্জামগুলির অবস্থান সম্পর্কে পরামর্শ দেয়। অগ্নি লক্ষণগুলিতে একটি লাল পটভূমিতে একটি সাদা প্রতীক থাকে।

ঙ) জরুরী তথ্যের চিহ্ন

জরুরী তথ্য (প্রস্থান, প্রাথমিক চিকিৎসা, সুরক্ষা সরঞ্জাম, অবস্থান বা দিক নির্দেশ ইত্যাদি) সম্পর্কিত চিহ্ন। এই চিহ্নগুলিতে একটি সবুজ পটভূমিতে একটি সাদা প্রতীক থাকে।



চিত্র: সতর্কতা চিহ্নগুলির উদাহরণ

চিত্র: বিপদ চিহ্নের উদাহরণ



চিত্র: অগ্নি লক্ষণ চিহ্নের উদাহরণ



চিত্র: জরুরী চিহ্নের উদাহরণ

চিত্র: সাধারণ তথ্য চিহ্নের উদাহরণ



চ) সাধারণ তথ্য লক্ষণ

বিদ্রাঙ্গিত এড়াতে যোগাযোগ করার চিহ্ন। এই লক্ষণগুলি প্রায়ই রক্ষণাবেক্ষণ, অনুশীলন এবং লজিস্টিককে বুঝায়।

৫. জরুরী অবস্থায় কর্মক্ষেত্র খালিকরণ এবং অন্যান্য জরুরী ব্যবস্থা

জরুরী অবস্থায় কর্মক্ষেত্র খালিকরণ হলো তাৎক্ষণিক বিপদে, আসল ঘটনা থেকে লোকজনকে দ্রুত দূরে নিরাপদ স্থানে সরিয়ে নেওয়া। এজন্যে নিম্নলিখিত বিষয়গুলো জানা জরুরী :

ক) কর্মক্ষেত্র খালিকরণ বিষয়ে প্রশিক্ষণ ও পরিকল্পনা প্রণয়ন

বিভিন্ন হুমকির প্রতিক্রিয়া জানাতে শ্রমিকদের প্রশিক্ষণের প্রয়োজন হতে পারে। উদাহরণ স্বরূপ : টর্নেডোর হুমকি দেওয়া হলে বা রাসায়নিকের ছড়িয়ে পড়ার আশংকা থাকলে আশেপাশের মহাসড়কে কর্মক্ষেত্রের অভ্যন্তরের একটি জায়গায়

শ্রমিকদের জড়ো হতে পারে। তদ্ব্যতীত, আগুন লাগার জন্য শ্রমিকদের প্রাক-নির্ধারিত বহিমুখী স্থানে সরিয়ে নেওয়ার প্রয়োজন হতে পারে। নির্মাণে নিয়োগকারীদের জরুরী পরিস্থিতিতে প্রস্থানের জন্য একটি পরিকল্পনা স্থাপন করা প্রয়োজন।

খ) কর্মক্ষেত্রে খালিকরণের পর অবস্থানের স্থান নির্ধারণ

বিভিন্ন ধরনের পরিস্থিতিতে জরুরী স্থান নির্ধারণ করা উচিত যেখানে পরবর্তীতে অবস্থানের প্রয়োজন হবে। বিভিন্ন ধরনের ঝুঁকির জন্য সরিয়ে নেওয়ার পরিধি আলাদা হতে পারে। যে ধরনের বিল্ডিং কর্মচারীরা কাজ করেন তা জরুরী অবস্থার সময় সরিয়ে নেওয়ার সিদ্ধান্তের কারণ হতে পারে। ক্ষতির পরিমাণ বিল্ডিংয়ের নির্মাণের উপর নির্ভর করে। বড় দুর্যোগে প্রায় প্রতিটি ধরনের কাঠামো প্রভাবিত হবে। কিছু ভবন ধসে পড়বে এবং অন্যগুলি দুর্বল মেঝে, দেওয়াল এবং ছাদ সহ থাকবে।

গ) রুট এবং প্রস্থান

বেশিরভাগ নিয়োগকর্তা তীরসহ ফ্লোর ডায়াগ্রাম তৈরি করেন যা সমস্ত প্রস্থানের রুটকে চিহ্নিত করে। এই চিত্রগুলিতে বহির্গমন স্থান, সমাবেশ পয়েন্ট এবং সরঞ্জাম (আগুন নেভানোর সরঞ্জাম, প্রাথমিক চিকিৎসার কিটস) জরুরী প্রয়োজনে অন্তর্ভুক্ত হওয়া উচিত। প্রস্থান পথগুলি অবশ্যই হবে-

- স্পষ্টভাবে চিহ্নিত এবং পর্যাপ্ত আলো
- কর্মী সরিয়ে নেওয়ার জন্য যথেষ্ট পরিমাণে বিস্তৃত
- কর্মীদের সরিয়ে নেওয়ার পক্ষে নিরাপদ
- সম্ভাব্য ঝুঁকিপূর্ণ অঞ্চল বা অপারেশন এড়াতে ডিজাইন করা

ঘ) কর্তৃপক্ষের করণীয়

কর্তৃপক্ষ নিশ্চিত করবে যে,

- ☑ সাইটের সকল কর্মী প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত এবং সতর্কতা অ্যালার্ম, রুট এবং জরুরী সমাবেশের অঞ্চল সম্পর্কে সচেতন।
- ☑ মনোনীত কর্মীরা কর্মস্থল খালি করার এলার্মের শব্দটি শোনাবেন।
- ☑ কর্মীদের মনোনীত করা হয়েছে যারা কর্মক্ষেত্রে খালি হয়েছে কিনা তা নিশ্চিত করার জন্য দায়বদ্ধ হবে।
- ☑ সমস্ত কর্মীদের জবাবদিহি করার জন্য সমাবেশ এলাকায় প্রধান গণনা নেওয়া হয়।
- ☑ কর্মক্ষেত্রে পুনরায় প্রবেশের জন্য নিরাপদ কিনা।
- ☑ কোন মনোনীত সুপারভাইজারের পক্ষ থেকে পরামর্শ না দেওয়া হলে শ্রমিকরা চাকরির জরুরি সভা ছেড়ে না দেওয়া।
- ☑ মনোনীত কর্মীরা জরুরী পরিস্থিতিতে উদ্ধার ও চিকিৎসার দায়িত্বে নিয়োজিত হবে।



সেলফ-চেক কুইজ ৩.১

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. পেশাগত নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য কি ?
২. আন্তর্জাতিক পেশাগত সুরক্ষা এবং স্বাস্থ্য স্ট্যান্ডার্ড বলতে কি বুঝায় ?
৩. ৫ টি সুরক্ষা চিহ্নের নাম লিখুন।
৪. জরুরী অবস্থায় কর্তৃপক্ষের করণীয় ৩ টি কাজের নাম লিখুন।
৫. কর্মক্ষেত্রের পরিবেশ কেমন হওয়া উচিত ?
৬. ওএইচএসএসের আওতায় নিয়োগকর্তা ও কর্মচারীদের দায়িত্ব সমূহ কি কি ?
৭. কর্মক্ষেত্রে দুর্ঘটনা রোধ করার জন্য কি কি বিধান/ বাধ্যবাধকতা অন্তর্ভুক্ত রয়েছে ?
৮. সুরক্ষা সরঞ্জাম এবং সুবিধাবলী বিস্তারিত আলোচনা কর।
৯. ----- আসন্ন বিপজ্জনক পরিস্থিতি নির্দেশ করতে ব্যবহার হয়।

ব্যবহারিক :

১. কর্মক্ষেত্রে সুরক্ষা চিহ্নসমূহের প্রয়োগ দেখাও।
২. জরুরী তথ্যের চিহ্ন সমূহ চিহ্নিত কর।
৩. বাধ্যতামূলক চিহ্ন এবং নিষেধাজ্ঞার চিহ্ন সনাক্ত কর।
৪. সুরক্ষা চিহ্নসমূহের শ্রেণিবিভাগ অনুযায়ী সনাক্ত কর এবং ব্যবহার দেখাও।



শিক্ষণ ফল : ৩.২ ব্যক্তিগত স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা প্রয়োগ



সূচিপত্র

- পেশাগত স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তার নীতি এবং পদ্ধতিগুলি অনুশীলন
- ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম (পিপিই)
- ব্যক্তিগত স্বাস্থ্যবিধি কার্যকর ব্যক্তিক দক্ষতা



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ পেশাগত স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তার নীতি এবং পদ্ধতিগুলি অনুশীলন ও প্রয়োগ করা।
- ✓ ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম (পিপিই) শনাক্ত এবং ব্যবহার করা।
- ✓ ব্যক্তিগত স্বাস্থ্যবিধি বজায় রাখা।



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষণার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- গ্লোভস
- ডাস্ট মাস্ক
- গাম বুট
- এপ্রোন
- সুরক্ষা চশমা
- হেলমেট
- ওএইচএস গাইডলাইন
- সাবান ও পানি



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ৩.২

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
ব্যক্তিগত স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা প্রয়োগ	ইনফরমেশন শীট ৩.২ সেলফ-চেক কুইজ ৩.২ উওরমালা ৩.২



ইনফরমেশন শীট ৩.২

মূল আলোচনা :

কর্মক্ষেত্রে সুরক্ষা ও নিরাপত্তার নিয়মনীতি প্রয়োগ

কর্মক্ষেত্রে সবার আগে যে বিষয়টির প্রতি লক্ষ্য রাখতে হয় তা হলো সুরক্ষা ও নিরাপত্তা। টেক্সটাইল ইন্ডাস্ট্রিতে বিদ্যুৎ চালিত মেশিন, জেনারেটর, বয়লার ইত্যাদি একই সাথে চলমান থাকায় অসাবধানতার কারণে যেকোনো সময় দুর্ঘটনা ঘটে যেতে পারে।

তাই কাজ করার সময় সুরক্ষা ও নিরাপত্তা নিশ্চিত করার জন্য যে সকল সতর্কতামূলক ব্যবস্থা গ্রহণ করতে হবে তা হলো :



- ☑ ইভাস্টিতে প্রচুর ফ্লাই হয় যা শ্বাস-প্রশ্বাসের মাধ্যমে ফুসফুসে গিয়ে জটিল রোগের সৃষ্টি করতে পারে। এজন্য সর্বদা মাস্ক ব্যবহার করতে হবে।
- ☑ ফ্লোরে টিলেঢালা পোশাক পরিধান করা যাবে না।
- ☑ মেয়েদের ওড়না বেঁধে এবং স্কার্ফ পড়ে কাজ করতে হবে। ওড়না না বাঁধলে বা স্কার্ফ না পড়লে চুল মেশিনের সাথে জড়িয়ে মারাত্মক দূর্ঘটনা ঘটতে পারে।
- ☑ ফ্লোরে কর্মরত অবস্থায় পান, বিড়ি, সিগারেট, গুল বা অন্য কোন নেশাজাতীয় দ্রব্য সেবন করা যাবে না।
- ☑ কর্মক্ষেত্রে ঘুম আসলে মেশিনের গায়ে হেলান দিয়ে বা মেশিনের মাঝখানে বসে ঘুমানো যাবে না।
- ☑ অহেতুক দৌড়াদৌড়ি, ঝগড়া বা মারামারি করা যাবে না।
- ☑ অহেতুক গল্প-গুজবে লিপ্ত হওয়া যাবে না।
- ☑ কোন মেশিনের অপারেটিং সম্পর্কে ভালভাবে অবগত না হয়ে মেশিনে হাত দেয়া যাবে না।
- ☑ চলন্ত অবস্থায় কোন মেশিনের ভিতর হাত দেয়া যাবে না।
- ☑ ইলেক্ট্রনিক প্যানেল বোর্ডে হাত দেয়া যাবে না।
- ☑ কোথাও আগুন বা ধোয়া দেখা দিলে।
 - দ্রুত মেশিনের সুইচ বন্ধ করতে হবে।
 - কর্মরত অফিসারকে জানাতে হবে।
 - ফায়ার ট্রেনিং জানা থাকলে ফায়ার এলার্ম অন করে অগ্নি নির্বাপক যন্ত্র ব্যবহার করে আগুন নিভাতে হবে। কোনক্রমেই মেশিনে পানি ব্যবহার করা যাবে না।
 - ছড়োছড়ি না করে সারিবদ্ধভাবে গেট দিয়ে বের হতে হবে।
- ☑ ইলেক্ট্রিসিটি চলে গেলে কিংবা ভূমিকম্প বা অন্য কোন দূর্যোগের ক্ষেত্রেও দৌড়াদৌড়ি না করে সারিবদ্ধভাবে জরুরী বহির্গমন দরজা দিয়ে বের হয়ে আসতে হবে।

ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম

পিপিই বা ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম হলো এমন পোশাক বা সরঞ্জাম যা কোন ব্যক্তিকে আঘাত বা অসুস্থতার ঝুঁকি থেকে রক্ষা করে।

পিপিই এর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত থাকতে পারে :

- ইয়ার প্লাগ
- রেম্পিরেটর
- গগলস
- সুরক্ষা হেলমেট
- টুপি
- হ্যান্ড গ্লোভস
- সুরক্ষা বুট
- পোশাক, যেমন : এপ্রোন, ইউনিফর্ম, ভেস্ট, এবং লাইফ জ্যাকেট

কানের সুরক্ষা

কর্মক্ষেত্রে প্রচুর শব্দ থেকে কানের সুরক্ষার জন্য ইয়ারমাফ এবং ইয়ারপ্লাগ ব্যবহার করা হয়।



চিত্র : ইয়ারপ্লাগ

চোখ ও মুখের সুরক্ষা

কর্মক্ষেত্রে চোখ ও মুখের একত্রে সুরক্ষার জন্য কপাল থেকে চোয়াল পর্যন্ত একটি প্রতিরক্ষা সরঞ্জাম।



চিত্র : চোখ ও মুখের
সুরক্ষা

চোখের সুরক্ষা

ধূলা এবং কণা থেকে চোখকে রক্ষা করতে সুরক্ষা গগলস ব্যবহৃত হয়।



চিত্র : চোখের সুরক্ষা

ফুসফুস সুরক্ষা

রেস্পিরেটর বা মাস্ক বায়ু থেকে ধূলা এবং অন্যান্য ফাইবার কণা ফিল্টার করে ফুসফুসকে নিরাপদ রাখে।



চিত্র : মাস্ক

হাতের সুরক্ষা

হ্যান্ড গ্লোভস সবচেয়ে সাধারণ ধরণের পিপিই। এটি উত্তাপ, ময়লা বা বিকিরণ থেকে হাতকে রক্ষা করতে পারে।



চিত্র : হ্যান্ড গ্লোভস

পা এর সুরক্ষা

পায়ের আঙুলের সুরক্ষার জন্য গামবুট বা সুরক্ষা জুতা ব্যবহার হয়।



চিত্র : সুরক্ষা জুতা বা

গামবুট

শরীরের সুরক্ষা

চামড়া অ্যাপ্রোন বুক থেকে মধ্য পর্যন্ত স্পার্ক এবং গরম ধাতব বস্তু থেকে সম্পূর্ণ দেহের সুরক্ষা প্রদান করে। কাপড়ের অ্যাপ্রোন ইন্ডাস্ট্রিতে শ্রমিককে ময়লা বা কেমিক্যাল থেকে রক্ষা করে।



চিত্র : এপ্রোন

মাথার সুরক্ষা

মাথার সুরক্ষায় ইন্ডাস্ট্রিতে হেলমেট ব্যবহার হয়।



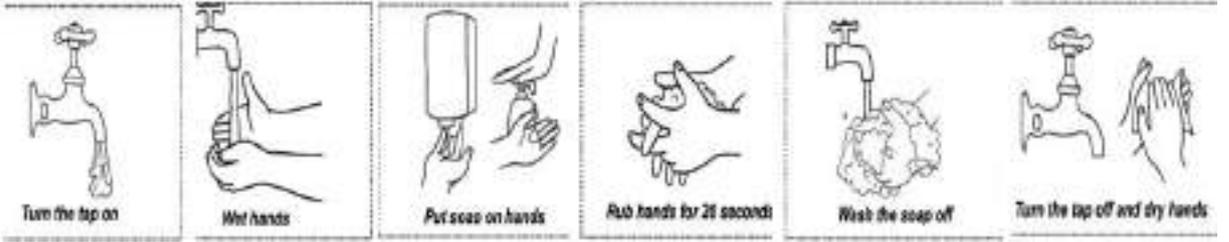
চিত্র : হেলমেট

ব্যক্তিগত স্বাস্থ্যবিধি

ব্যক্তিগত স্বাস্থ্যবিধি আমাদের দেহ পরিষ্কার, সাজসজ্জা এবং যত্নের বুনিয়াদি ধারণা। এটি বাড়িতে আমাদের প্রতিদিনের জীবনের একটি গুরুত্বপূর্ণ অঙ্গ।

ব্যক্তিগত স্বাস্থ্যবিধি কেবল চিরুনি দিয়ে আঁচড়ানো ঝকঝকে চুল এবং দাঁত মাজা নয়; কর্মক্ষেত্রে কর্মীদের স্বাস্থ্য এবং সুরক্ষার জন্যও এটি গুরুত্বপূর্ণ। যে সমস্ত শ্রমিকরা ব্যক্তিগত স্বাস্থ্যবিধিতে মনোযোগ দেয় তারা জীবাণু এবং রোগের বিস্তার রোধ, রাসায়নিক এবং দূষকগুলির ক্ষতি হ্রাস করতে এবং ত্বকের অ্যালার্জি এবং সংবেদনশীলতা এড়াতে পারে।

ভাল স্বাস্থ্যবিধির প্রথম নীতি হল গ্লাভস, কভারঅল এবং বুটের মতো ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম (পিপিই) দিয়ে ত্বকের উপরে বাধা তৈরি। হাত ধোয়া এবং ত্বকের যত্ন রোগ প্রতিরোধ করতে পারে। পানি এবং সাবান দিয়ে ভালোভাবে হাত ধোয়া এবং জ্ঞাব করা, জীবাণু, দূষক এবং রাসায়নিক অপসারণ করতে সহায়তা করে। রেস্টরুম ব্যবহারের আগে এবং পরে এবং নির্দিষ্ট কিছু কার্যক্রমের আগে বা পরে, যেমন খাওয়া, পানীয় বা ধূমপানের জন্য কর্মীদের বিরতি নেওয়ার আগে, খাবার প্রস্তুত করার সময়, আগে এবং পরে শ্রমিকদের হাত ধোওয়া উচিত। ফ্লু বা সাধারণ সর্দি হতে পারে এমন জীবাণুগুলির বিস্তার নিয়ন্ত্রণ করতে, শ্রমিকরা যখনই কাশি, হাঁচি দেন এবং যখন তারা অসুস্থ ব্যক্তির আশেপাশে থাকেন তখন তাদের হাত ধুয়ে নেওয়া উচিত হাত সঠিকভাবে ধুয়ে নেওয়ার জন্য, কর্মীদের প্রথমে সেগুলি কলের নীচে ভিজিয়ে এবং তারপরে তরল বা বার সাবান ব্যবহার করে কমপক্ষে বিশ সেকেন্ডের জন্য সমস্ত হাতের পৃষ্ঠতলে স্ক্র্যাব করা উচিত। কর্মীরা পরিষ্কার পানি দিয়ে ধুয়ে এবং ডিসপোজেবল তোয়ালে দিয়ে তাদের হাত শুকিয়ে নিতে পারে। কাজের পরে মুখ ধোয়া ভালো। যথাযথ ব্যক্তিগত স্বাস্থ্যবিধি এবং হাতের সুরক্ষা শ্রমিকদের উৎপাদনশীল এবং কাজে সহায়তা করে।



চিত্রঃ স্বাস্থ্যবিধি মেনে হাত ধোয়া



সেলফ-চেক কুইজ ৩.২

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. মাস্ক কি জন্য ব্যবহৃত হয় ?
২. ৬ টি পিপিই এর নাম লিখুন ?
৩. কানের সুরক্ষা এবং চোখের সুরক্ষা জন্য কি ব্যবহৃত হয় ?
৪. হ্যাড গ্লাভস কখন ব্যবহৃত হয় ?
৫. ব্যক্তিগত স্বাস্থ্যবিধি এবং হাতের সুরক্ষা শ্রমিকদের ----- এবং কাজে সহায়তা করে।
৬. রেস্পিরেটর বা মাস্ক বায়ু থেকে ধুলো এবং অন্যান্য ফাইবার কণা ফিল্টার করে ----- নিরাপদ রাখে।

ব্যবহারিক :

১. কর্মক্ষেত্রে ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম সাথে সম্পর্কিত বিষয় নিয়ে দলগতভাবে আলোচনা করা।
২. কর্মক্ষেত্রে ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম এর ব্যবহার দেখাও।



শিক্ষণ ফল : ৩.৩ বিপদ এবং ঝুঁকি রিপোর্ট প্রস্তুত করা



সূচিপত্র

- বিপদ এবং ঝুঁকিসমূহ
- অনিরাপদ অবস্থার সংশোধনমূলক পদক্ষেপ



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ বিপদ এবং ঝুঁকিসমূহ চিহ্নিত, মূল্যায়ন ও নিয়ন্ত্রণ করা।
- ✓ বিপদ এবং ঝুঁকি থেকে উদ্ধৃত ঘটনা কর্তৃপক্ষকে জানানো।
- ✓ কর্মক্ষেত্রে অনিরাপদ অবস্থাগুলি সংশোধন করার জন্য সংশোধনমূলক পদক্ষেপ নেওয়া।



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষণার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- গ্লোভস
- ডাস্ট মাস্ক
- গাম বুট
- এপ্রোন
- সুরক্ষা চশমা
- বিপদ এবং ঝুঁকিসমূহ সম্বলিত বিভিন্ন চিত্র



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ৩.৩

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
বিপদ এবং ঝুঁকি রিপোর্ট প্রস্তুত করা	ইনফরমেশন শীট ৩.৩ সেলফ-চেক কুইজ ৩.৩ উওরমালা ৩.৩



ইনফরমেশন শীট ৩.৩

মূল আলোচনা :

কর্মক্ষেত্রে বিপদ : সতর্কতা এবং সাধারণ জ্ঞানের কোন বিকল্প নেই। একটি কাজকে নিরাপদ ও দুর্ঘটনামুক্ত করতে সুনির্দিষ্ট কাজ করতে হয়। সংশ্লিষ্ট ব্যক্তির অবশ্যই কাজটি নিরাপদ রাখার জন্য যা করার করতে হবে। যে কোন ধরনের কাজ- শিল্প বা ম্যানুয়াল যাই হোক না কেন তার বেশ কয়েকটি সম্ভাব্য সুরক্ষা বিপত্তি রয়েছে। এই বিপদগুলির ফলে কেউ আহত হওয়ার সম্ভাবনা থাকে। ঝুঁকিগুলি নিয়ে নিরাপদে কাজ শেখা, দক্ষ শ্রমিক হতে শেখার মতোই গুরুত্বপূর্ণ। আপনার সুরক্ষা আপনার নিজের এবং অবশ্যই আপনাকে এই দায়িত্ব নিতে হবে। কিছু বিপদ মুহূর্তেই আঘাত এবং অসুস্থতা তৈরি করে। তাৎক্ষণিকভাবে না হলেও এসমস্ত বিপদকে গুরুত্ব সহকারে নেওয়া উচিত।

- বিপদ এমন একটি বিষয় যাতে ক্ষতির কারণ হওয়ার সম্ভাবনা থাকে।

- কোন বিপদ যদি বিদ্যমান অবস্থার অধীনে ক্ষতি সাধন করে তাকে ঝুঁকি বলে।

বিপদের প্রকারভেদ

ক) শারীরিক বিপদ- কোনও বস্তু এবং শ্রমিকের মধ্যে শক্তি স্থানান্তর করার কারণে বিপত্তি।

- অতিরিক্ত শব্দ
- অপরিষ্কার আলো
- চরম তাপমাত্রা ও চাপ
- কম্পন
- বিকিরণ
- অপরিষ্কার ভেন্টিলেশন
- বিশৃঙ্খল জোন
- শ্রমিকের অসতর্কতা

খ) রাসায়নিক বিপদ- শ্বাস নেওয়ার ফলে বিপদজনক পদার্থগুলি বাষ্প, গ্যাস, ডাস্ট, ধোঁয়াশা, মিস্ট এই উপকরণগুলির সাথে মিশে রাসায়নিক এজেন্ট হিসেবে উদ্ভূত হয়।

- মিস্ট- বাতাসে ভাসমান তরল সূক্ষ কণা
- গ্যাস- ঘরের তাপমাত্রায় পদার্থগুলি সর্বদা বায়বীয় অবস্থায় থাকে।
- বাষ্প- ঘরের তাপমাত্রায় তরলযুক্ত পদার্থগুলি বাষ্প হয়ে যায়।
- ডাস্ট- কঠিন ক্ষতিকারক পদার্থগুলি স্থল, কাটা বা যান্ত্রিক ক্রিয়ায় পিষ্ট হয়।
- ধোঁয়াশা- গ্যাস বাতাসে ঘনীভূত হয়ে, রাসায়নিকভাবে পরিবর্তিত হয় এবং সূক্ষ শক্ত কণায় পরিণত হয় যা বাতাসে ভেসে থাকে।

গ) জৈবিক বিপদ- এই বিপদগুলি জীবন্ত প্রাণীর দ্বারা সৃষ্ট হয় যার মধ্যে পোকামাকড়, ছাঁচ, ছত্রাক, ভাইরাস এবং ব্যাকটেরিয়া সংক্রমণ রয়েছে; পয়ঃনিষ্কাশিত জলের ব্যবস্থা করা, শিল্প বর্জ্য ও নর্দমা ব্যবস্থা অপসারণ, খাদ্য পরিচালনার মতো স্যানিটেশন এবং গৃহস্থালি পদ্ধতিতে ত্রুটি এবং ব্যক্তিগত পরিচ্ছন্নতা এই বিপদ দূর করতে সাহায্য করে। জৈবিক বিপত্তি থেকে সৃষ্ট সাধারণ স্বাস্থ্য সমস্যার মধ্যে রয়েছে-

- যক্ষ্মা (টিবি)
- টিটেনাস
- যকৃতের বিষাক্ত প্রদাহ
- এইচআইভি/ এইডস

ঘ) এর্গোনোমিক বিপদ- এই বিপদগুলি সাধারণত কর্মক্ষেত্রে দেখা যায় যা ভুলভাবে ডিজাইন করা সরঞ্জাম, অনুপযুক্ত উত্তোলন, দুর্বল দর্শনীয় পরিস্থিতি, স্ট্রেস এবং স্ট্রেনের জন্য হতে পারে এবং কর্মক্ষেত্রে দুর্ঘটনার কারণ হতে পারে।

এর্গোনোমিক বিপদগুলির প্রভাব-

- কম উৎপাদনশীলতা
- ত্রুটি উচ্চ হার
- উপাদান অপচয় এবং সরঞ্জাম

এর্গোনোমিক্স দ্বারা সৃষ্ট স্বাস্থ্য সমস্যা-

- পেশীবহুল সমস্যা
- ভাস্কুলার সমস্যা
- দর্শন সমস্যা
- শ্রবণ সমস্যা
- ত্বকের সমস্যা
- মানসিক সমস্যা

বিপদ প্রতিরোধ ও নিয়ন্ত্রণ

কার্যকরী নিয়ন্ত্রণ কর্মীদের কর্মক্ষেত্রের বিপদ থেকে রক্ষা করে; আঘাত, অসুস্থতা এবং ঘটনাগুলি এড়াতে সহায়তা করে; সুরক্ষা এবং স্বাস্থ্য ঝুঁকি হ্রাস বা কমাতে; এবং নিয়োগকারীদের কর্মীর জন্য নিরাপদ এবং স্বাস্থ্যকর কাজের শর্ত সরবরাহ করতে সহায়তা করে। বিপদগুলি কার্যকরভাবে নিয়ন্ত্রণ ও প্রতিরোধ করতে, এজন্য নিয়োগকারীদের উচিত :

- কর্মীদের জড়িত করা, যাদের সবাই বিপদ নিয়ন্ত্রণ ও প্রতিরোধ শর্তগুলো সম্পর্কে ধারণা রাখে।
- "নিয়ন্ত্রণের স্তরক্রম" ব্যবহার করে বিপত্তিগুলি নিয়ন্ত্রণের জন্য বিকল্প চিহ্নিতকরণ এবং মূল্যায়ন।
- নিয়ন্ত্রণগুলো নির্বাচন এবং প্রয়োগের নির্দেশিকা এবং বিপদ অনুযায়ী নিয়ন্ত্রণগুলি কার্যকর করতে বিপত্তি নিয়ন্ত্রণ পরিকল্পনা ব্যবহার।
- জরুরী অবস্থা এবং নন-রুটিন ক্রিয়াকলাপের সময় শ্রমিকদের রক্ষার ব্যবস্থা নিয়ে পরিকল্পনা তৈরি।
- সম্ভাব্য প্রতিরক্ষামূলক, আরও নির্ভরযোগ্য, বা কম ব্যয়বহুল নতুন প্রযুক্তির পর্যালোচনা।



চিত্র ৪ : বিশৃঙ্খল জোন



চিত্র ৪ : রাসায়নিক বিপদ



চিত্র ৪ : এর্গোনোমিক বিপদ



সেলফ-চেক কুইজ ৩.৩

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. বিপদ ও ঝুঁকির মধ্যে পার্থক্য কি ?
২. কয়েকটি শারীরিক ঝুঁকির নাম লিখ।
৩. জৈবিক বিপত্তি থেকে সৃষ্ট সাধারণ স্বাস্থ্য সমস্যার মধ্যে কি কি রয়েছে ?
৪. বিপদ প্রতিরোধ ও নিয়ন্ত্রণ এর জন্য নিয়োগকারীদের কি কি পদক্ষেপ নেয়া উচিত ?

ব্যবহারিক :

১. আপনার কোম্পানির রাসায়নিক বিপদ ও জৈবিক বিপদ সমূহ চিহ্নিত করুন।
২. এর্গোনোমিক বিপদের ঝুঁকি আছে এমন স্থান সমূহ চিহ্নিত করুন।



শিক্ষণ ফল : ৩.৪ জরুরী অবস্থায় সাড়া দান



সূচিপত্র

- এলার্ম এবং সতর্কতা ডিভাইস
- জরুরী প্রতিক্রিয়ার পরিকল্পনা
- প্রাথমিক চিকিৎসা পদ্ধতি



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ এলার্ম এবং সতর্কতা ডিভাইসগুলির প্রতিক্রিয়া জানানো চেক করা।
- ✓ জরুরী প্রতিক্রিয়ার পরিকল্পনা এবং পদ্ধতিগুলি প্রয়োগ করা।
- ✓ জরুরী অবস্থার সময় প্রাথমিক চিকিৎসার পদ্ধতি প্রয়োগ করা।



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- গ্লোভস
- ডাস্ট মাস্ক
- গামবুট
- এপ্রোন
- সুরক্ষা চশমা
- ফায়ার এলার্ম
- স্মোক এলার্ম
- লুমের ইন্ডিকেটর লাইট
- ব্রেক ডিভাইস
- ফায়ার এক্সটিংগুইশার
- পানি, বালু ও বালতি
- ফাস্ট এইড বক্স



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ৩.৪

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
জরুরী অবস্থায় সাড়া দান	ইনফরমেশন শীট ৩.৪ সেলফ-চেক কুইজ ৩.৪ উত্তরমালা ৩.৪



ইনফরমেশন শীট ৩.৪

মূল আলোচনা :

এলার্ম এবং সতর্কতা ডিভাইস

শ্রমিকদের সাথে সতর্কতা ও যোগাযোগের কার্যকর পদ্ধতিগুলো কর্মক্ষেত্রের একটি গুরুত্বপূর্ণ উপাদান। এই সতর্কতার পদ্ধতিগুলি অবশ্যই সমস্ত শ্রমিককে বুঝতে হবে। কর্মক্ষেত্রের ব্যবহার করা যেতে পারে এমন সতর্কতা বা অ্যালার্ম সিস্টেমের মধ্যে রয়েছে-

- ফায়ার এলার্ম
- হিট ডিটেক্টর
- স্মোক ডিটেক্টর
- স্মোক ডিটেক্টর
- ব্রেক ডিভাইস
- লুমের ইন্ডিকেটর লাইট



চিত্র ৪ এলার্ম এবং সতর্কতা ডিভাইস

জরুরী অবস্থায় পরিকল্পনা

১. সমীক্ষা ও দৃশ্য

- দৃশ্যটি কি নিরাপদ ?
- কি হলো ?
- কয়জন আহত হয় ?
- নিকটস্থ দর্শক কি সাহায্য করতে পারে ?
- নিজেকে প্রথম প্রশিক্ষিত সহায়ক হিসাবে চিহ্নিত করা ।
- যত্ন নেওয়ার সম্মতি কি পাবেন ?
- সাড়া জাগানো ।

২. ইএমএস সক্রিয় করণ- পরিস্থিতির উপর নির্ভর করে:

- প্রথম ফোন বা দ্রুত ফোন ।
- একজন নিকটস্থ দর্শকের উচিত সাহায্যের জন্য টেলিফোন কল করা ।
- একজন নিকটস্থ দর্শক একজন চিকিৎসককে ডাকার জন্য অনুরোধ করবে ।
- কাউকে স্থানান্তর সুবিধার ব্যবস্থা করতে বলা হবে ।

চিকিৎসা সহায়তা সক্রিয়করণে তথ্য স্মরণে রাখা :

- কি হলো ?
- স্থান ?
- আহত ব্যক্তিদের সংখ্যা ?
- আঘাতের অভাব এবং প্রাথমিক চিকিৎসা দেওয়া হচ্ছে ?
- আপনি যেখান থেকে কল করছেন টেলিফোন নম্বর ?
- যে ব্যক্তি চিকিৎসা সহায়তা সক্রিয় করেছে তাকে অবশ্যই তার পরিচয় দিতে হবে ।

৩. প্রাথমিক জরিপ-ভুক্তভোগীর সাক্ষাৎকার নিন :

- ভুক্তভোগীর নাম জিজ্ঞাসা করুন ।
- কি হয়েছে জিজ্ঞাসা করুন ।
- নমুনার ইতিহাস মূল্যায়ন করুন ।

গুরুত্বপূর্ণ লক্ষণগুলি পরীক্ষা করুন

- নাড়ি পরীক্ষা করুন (নাড়ির হার)
- প্রাপ্ত বয়স্ক ৬০ - ৯০ প্রতি মিনিট

শ্বাস নির্ধারণ (শ্বসনের হার) পরীক্ষা করুন

- প্রাপ্ত বয়স্ক ১২ - ২০ প্রতি মিনিট

৪. আটকা পড়লে শ্রমিকদের করণীয়

- শান্ত থাকুন এবং নিজেকে রক্ষা করার পদক্ষেপ নিন।
- বাইরের জানালা খোলা থাকলে তা দিয়ে একটি নিরাপদ কক্ষে যান।
- সম্ভব হলে সাহায্যের জন্য কল করতে একটি সেল ফোন ব্যবহার করুন।
- সরাসরি নিকটতম অগ্নি এবং ধোঁয়াবিহীন সিঁড়িতে সরাসরি যান।
- শ্বাস নিতে ধোঁয়ার নীচে কম ক্রল করুন। আপনার হাতের পেছনের দরজাটি দরজার সামনে রেখে তা খোলার আগে তাপের জন্য দরজাগুলি পরীক্ষা করুন। গরম দরজা খুলবেন না।
- ধোঁয়া ও আগুনের প্রসারকে ধীর করতে "ফায়ার দরজা" বন্ধ রাখুন।
- ঘরে প্রবেশ করতে ধোঁয়া আটকাতে দরজার চারপাশে প্রচুর ভিজা পোশাক, তোয়ালে রাখুন।
- একেবারে প্রয়োজনীয় না হলে জানালা খুলবেন বা ভাঙ্গবেন না। এতে উত্তাপ আপনার দিকে যেতে পারে।

৫. জরুরী উদ্ধারের ক্ষেত্রসমূহ

- আগুন বা বিস্ফোরণের ঝুঁকি
- অক্সিজেনের অভাবে বিষাক্ত গ্যাস বা শ্বাসকষ্টের ঝুঁকি
- গুরুতর ট্র্যাফিক বিপত্তি
- ডুবে যাওয়ার ঝুঁকি
- বৈদ্যুতিক বিপদ
- দেয়াল ভেঙে যাওয়ার ঝুঁকি

প্রাথমিক চিকিৎসা পদ্ধতি

প্রাথমিক চিকিৎসা হলো আহত বা হঠাৎ অসুস্থ হয়ে পড়া এমন ব্যক্তিকে দেওয়া তাৎক্ষণিক যত্ন। চিকিৎসা সহায়তা না পাওয়া বা দেরি না হলে স্ব-সহায়তা এবং বাড়ির যত্ন এতে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।

ক) প্রাথমিক চিকিৎসার উদ্দেশ্য

- দুর্ভোগ লাঘব
- আরও আঘাত বা বিপদ রোধ করা
- জীবনকে দীর্ঘায়িত করা

খ) প্রাথমিক চিকিৎসা দেওয়ার ক্ষেত্রে বাঁধা

- প্রতিকূল পরিবেশ
- জনতার উপস্থিতি
- ভুক্তভোগী বা স্বজনদের কাছ থেকে চাপ

গ) প্রাথমিক চিকিৎসার সরঞ্জাম ও সরবরাহ

বেসিক সরঞ্জাম

- মেরুদণ্ড বোর্ড
- শর্ট বোর্ড
- স্প্লিন্টের সেট
- খুঁটি ও কম্বল

প্রাথমিক চিকিৎসার কিট সামগ্রী প্রস্তাবিত

- আয়োডিন
- গজ প্যাড
- পেনলাইট
- ব্যান্ড এইড

- গ্লোভস
- কাঁচি
- ব্যান্ডেজ
- প্লাস্টার

প্রাথমিক চিকিৎসায় ব্যবহৃত কাপড়সমূহ

ড্রেসিং- ক্ষত ঢাকতে ব্যবহৃত কোন জীবাণুমুক্ত কাপড়

ব্যান্ডেজ- কোন জীবাণুমুক্ত পরিষ্কার কাপড় যা ড্রেসিং ধরে রাখতে ব্যবহার করা হয়

ঘ) প্রাথমিক চিকিৎসা দেওয়ার দিকনির্দেশসমূহ :

- কর্ম পরিকল্পনা
- প্রয়োজনীয় উপকরণ সংগ্রহ করা
- প্রাথমিক প্রতিক্রিয়াটি নিম্নলিখিত হিসাবে মনে রাখবেন-
-এ- সাহায্য চাওয়া
-আই- হস্তক্ষেপ
-ডি- পরবর্তীতে আর কোন ক্ষতি করবে না

অগ্নুৎপাত এবং অগ্নি নির্বাপন

মিলে আগুন লাগা স্বাভাবিক একটি ঘটনা, যেহেতু মেশিন গুলো অবিরত চলার ফলে খুব বেশি উত্তপ্ত হয় তাই উত্তাপ থেকে আগুন পার্শ্ববর্তি তুলা, সুতা ইত্যাদিতে ছড়িয়ে যেতে পারে।

প্রধানত দুই ভাবে আগুন লাগে :

- ১। বৈদ্যুতিক সংযোগের কারণে
- ২। মেশিন পার্টসের উত্তাপের ফলে

ভূমিকম্পের সময় করণীয়গুলো হলো :

- ১) ছুড়োছুড়ি না করে কোন শক্ত আসবাব (টেবিল বা ডেস্ক) এর নিচে আশ্রয় নিতে হবে।
- ২) কোন বৈদ্যুতিক যন্ত্রপাতিতে হাত না দেওয়া।
- ৩) বিমের পাশে না দাঁড়ানো।
- ৪) সুযোগ পেলে বাহিরে খোলা জায়গায় গিয়ে দাঁড়ানো।

কারখানায় আগুন লাগলে সতর্কতা পদ্ধতি

ক) আগুন লাগলে বেল বাজবে

খ) জরুরী বাতি জ্বলে উঠবে

কর্মরত অবস্থায় যদি ভূমিকম্প হয় তবে ছুড়োছুড়ি বা ছুটোছুটি না করে কোন শক্ত আসবাব যেমন : টেবিল বা ডেস্ক এর নিচে আশ্রয় নিতে হবে।



সেলফ-চেক কুইজ ৩.৪

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. ৩ টি ফাস্ট এইডের নাম লিখুন।
২. বিপদে আটকা পড়লে শ্রমিকদের করণীয় কি ?
৩. ভূমিকম্পের সময় করণীয় কি?
৪. কারখানায় আগুন লাগলে সতর্কতা পদ্ধতি সমূহ কি।
৫. প্রাথমিক চিকিৎসার সরঞ্জাম সমূহের নাম লিখুন।
৬. কারখানায় কোন কারণে আটকা পড়লে শ্রমিকদের করণীয় কি ?
৭. এলার্ম এবং সতর্কতা ডিভাইস কিভাবে কাজ করে ?

ব্যবহারিক :

১. এলার্ম এবং সতর্কতা ডিভাইস এর ব্যবহার নমুনা করে দেখাও।
২. কারখানায় আটকা পড়লে শ্রমিকদের করণীয় মহড়া সম্পন্ন কর।



জব শিট

শিক্ষার্থীর জব শীট-৩	
কোয়ালিফিকেশন	সুইং মেশিন অপারেশন
লার্নিং ইউনিট	অকুপেশনাল হেল্থ অ্যান্ড সেফ্টি (ওএইসএস) এর প্রয়োগ
শিক্ষার্থীর নাম	
পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই)	ডাস্ট মাস্ক, গ্লোভস এবং এপ্রোন, গাম বুট, সুরক্ষা চশমা
উপকরণ	ফায়ার এক্সটিংগুইশার, পানি, বালতি, বালু এবং ফাস্ট এইড বক্স
যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি	ফায়ার এলার্ম, স্মোক এলার্ম, লুমের ইডিকেটর লাইট, ব্রেক ডিভাইস
কর্মক্ষমতা নির্ণায়ক	<ol style="list-style-type: none"> ১. পেশাগত স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তার নীতি এবং নিরাপদ অপারেটিং পদ্ধতিগুলি পড়া এবং বুঝা। ২. নিরাপত্তা সংক্রান্ত চিহ্ন এবং প্রতীকসমূহ চিহ্নিত এবং অনুসরণ করা। ৩. জরুরী সাড়াদান, সরিয়ে নেওয়ার পদ্ধতি এবং অন্যান্য জরুরী অবস্থা নির্ণয় করা। ৪. পেশাগত স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তার নীতি এবং পদ্ধতিগুলি অনুশীলন ও প্রয়োগ করা। ৫. ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম (পিপিই) শনাক্ত এবং ব্যবহার করা। ৬. ব্যক্তিগত স্বাস্থ্যবিধি বজায় রাখা। ৭. বিপদ এবং ঝুঁকিসমূহ চিহ্নিত, মূল্যায়ন ও নিয়ন্ত্রণ। ৮. বিপদ এবং ঝুঁকি থেকে উদ্ধৃত ঘটনা কর্তৃপক্ষকে জানানো। ৯. কর্মক্ষেত্রে অনিরাপদ অবস্থানগুলি সংশোধন করার জন্য সংশোধনমূলক পদক্ষেপ নেওয়া। ১০. এলার্ম এবং সতর্কতা ডিভাইসগুলির প্রতিক্রিয়া জানানো চেক করা। ১১. জরুরী প্রতিক্রিয়ার পরিকল্পনা এবং পদ্ধতি প্রয়োগ করা। ১২. জরুরী অবস্থার সময় প্রাথমিক চিকিৎসার পদ্ধতি প্রয়োগ করা।
মেজারমেন্ট	
নোট	জবের প্রয়োজন অনুসারে পরিমাণমত উপকরণ নিন
পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none"> ১. পেশাগত স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তার নীতি এবং নিরাপদ অপারেটিং পদ্ধতিগুলি পড়ুন এবং বুঝুন। ২. নিরাপত্তা সংক্রান্ত চিহ্ন এবং প্রতীকসমূহ চিহ্নিত এবং অনুসরণ করুন। ৩. বিভিন্ন জরুরী ব্যবস্থা তালিকাবদ্ধ করুন। ৪. পেশাগত স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তার নীতি এবং পদ্ধতিগুলি অনুশীলন করুন। ৫. ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম (পিপিই) শনাক্ত এবং ব্যবহার করুন। ৬. ব্যক্তিগত স্বাস্থ্যবিধি বজায় রাখুন। ৭. বিপদ এবং ঝুঁকিসমূহ চিহ্নিত ও মূল্যায়ন করুন। ৮. এলার্ম এবং সতর্কতা ডিভাইসগুলির প্রতিক্রিয়া জানানো চেক করুন। ৯. জরুরী প্রতিক্রিয়ার পদ্ধতিগুলি তালিকাবদ্ধ করুন। ১০. জরুরী অবস্থার সময় প্রাথমিক চিকিৎসার পদ্ধতিগুলো তালিকাবদ্ধ করুন।

শিক্ষার্থীর স্বাক্ষর		তারিখ	
অ্যাসেসরের স্বাক্ষর		তারিখ	
মান নিয়ন্ত্রকের স্বাক্ষর		তারিখ	
অ্যাসেসরের মন্তব্য			
অ্যাসেসরের প্রতিক্রিয়া			



উত্তর সমূহ

উত্তর ৩.১, উত্তর ৩.২, উত্তর ৩.৩ এবং উত্তর ৩.৪

প্রশিক্ষার্থীকে উত্তর সমূহ ইনফরমেশন শীট ৩.১, ৩.২, ৩.৩ এবং ৩.৪ এর সাথে মিলিয়ে নিতে হবে।



মডিউল কন্টেন্ট

মডিউল ডেসক্রিপ্টর :

এই মডিউলটি কর্মক্ষেত্রে যোগাযোগ এবং দলবদ্ধভাবে কাজ করার দক্ষতা, জ্ঞান, এবং মনোভাব অন্তর্ভুক্ত। এ ইউনিটটিতে বিশেষভাবে দলের লক্ষ্য এবং কাজের প্রক্রিয়াগুলি চিহ্নিতকরণ, দলের সদস্যদের মধ্যে যোগাযোগ এবং সহযোগিতা, দলের সদস্য হিসাবে কাজ করা এবং সমস্যা সমাধান করা অন্তর্ভুক্ত।



শিখন ফল

এই ইনফরমেশন শীট আয়ত্ত্ব করার পর প্রশিক্ষার্থী নিচে উল্লেখিত বিষয়ে জ্ঞান অর্জন করবে :

- ৪.১ দলের লক্ষ্য এবং কাজের প্রক্রিয়া চিহ্নিত করা
- ৪.২ দলের সদস্যদের মধ্যে যোগাযোগ এবং সহযোগিতা
- ৪.৩ দলের সদস্য হিসাবে কাজ সম্পাদন করা
- ৪.৪ দলের সদস্য হিসাবে সমস্যা সমাধান করা

প্রশিক্ষকের জন্য শিখন ফল অর্জনের জন্য নির্দেশনা

- ⊗ প্রশিক্ষকগন অনুগ্রহ করে ইনফরমেশন শীটে উল্লেখিত বিষয়গুলি প্রশিক্ষার্থীকে একাধিকবার ভালোভাবে বুঝিয়ে দিবেন এবং
- ⊗ পাঠদানের সময় প্রোডাকশন প্লান দলগতভাবে দেখাবেন।



কর্মক্ষমতা নির্ণায়ক

১. দলের লক্ষ্য এবং সিদ্ধান্ত গ্রহণের সহযোগী প্রক্রিয়াগুলি চিহ্নিত করা।
২. দলের সদস্যদের ভূমিকা, দায়িত্ব, এবং অন্যান্য কর্মীদের সাথে সম্পর্ক চিহ্নিত করা।
৩. দলের এবং অন্যান্য কর্মীদের সাথে সম্পর্ক চিহ্নিত করা।
৪. ক্রিয়াকলাপ এবং উদ্দেশ্যগুলিতে অবদান রাখতে কার্যকর আন্তঃব্যক্তিক দক্ষতা ব্যবহার করা।
৫. দলীয় অর্জন সমর্থন করতে যোগাযোগের আনুষ্ঠানিক এবং অনানুষ্ঠানিক রূপগুলি কার্যকরভাবে ব্যবহৃত করা।
৬. দলীয় কার্যক্রমে বৈচিত্র্য এবং অন্যান্য সদস্যদের মতামত মূল্যায়ন করা।
৭. যোগাযোগের সুবিধার্থে কর্মক্ষেত্রের বিভিন্ন পরিভাষা সঠিকভাবে ব্যবহার করা।
৮. সাংগঠনিক এবং দলের প্রয়োজনীয়তা, স্পেসিফিকেশন, এবং কর্মক্ষেত্রের পদ্ধতি অনুসারে কার্যাবলী সম্পাদন করা।
৯. স্ট্যাভার্ড অপারেটিং পদ্ধতি অনুসরণ করে স্বীকৃত রিপোর্টিং লাইন ব্যবহার করা।
১০. দলে বর্তমানে সম্মুখীন এবং সম্ভাব্য সমস্যাগুলি চিহ্নিত এবং সমাধান করা।
১১. সমস্যাগুলি কার্যকরভাবে সমাধান করা এবং কার্যত সমাধানের ফলাফলগুলি মূল্যায়ন করা।



শিক্ষন ফল : ৪.১ দলের লক্ষ্য এবং কাজের প্রক্রিয়া চিহ্নিত করা



সূচিপত্র

- দলের লক্ষ্য
- সিদ্ধান্ত গ্রহণের সহযোগী প্রক্রিয়া
- দলের সদস্যদের ভূমিকা এবং দায়িত্ব
- দলের অন্যান্য কর্মীদের সাথে সম্পর্ক



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ দলের লক্ষ্য এবং সিদ্ধান্ত গ্রহণের সহযোগী প্রক্রিয়া চিহ্নিত করা।
- ✓ দলের সদস্যদের ভূমিকা এবং দায়িত্ব চিহ্নিত করা।
- ✓ দলের এবং অন্যান্য কর্মীদের সাথে সম্পর্ক চিহ্নিত করা।



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- কলম
- নোটখাতা
- যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ৪.১

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
দলের লক্ষ্য এবং কাজের প্রক্রিয়া চিহ্নিত করা	ইনফরমেশন শীট ৪.১ সেলফ-চেক কুইজ ৪.১ উত্তরমালা ৪.১



ইনফরমেশন শীট ৪.১

ভূমিকা :

দলের লক্ষ্য হল কর্মক্ষেত্রের একটি অবিচ্ছেদ্য মাইলফলক যা কোন দলকে এক সাথে কাজ করার প্রতিশ্রুতি দেয়। দলের লক্ষ্য একটি প্রক্রিয়ার দক্ষতা বিকাশ। দলের লক্ষ্যগুলি কোম্পানির কর্মীদের আরও বেশি কাজ করতে উৎসাহ দিতে পারে যেহেতু তারা তাদের বিকাশে অবদান রাখে।

মূল আলোচনা :

দলের লক্ষ্য নির্ধারণ-

- ✓ দল কী অর্জন করতে চায় তা জানা
- ✓ দল কেন লক্ষ্য নির্ধারণ করতে চায় এবং সেগুলি কিভাবে অর্জন করবে তা ঠিক করা
- ✓ প্রাথমিক পর্যায়ে লক্ষ্য নির্ধারণ
- ✓ দলের সদস্যদের বা শ্রমিকদের নিজস্ব লক্ষ্য বিকাশ
- ✓ সময়সীমা নির্ধারণ
- ✓ লক্ষ্যগুলির অগ্রগতি ট্র্যাক করা
- ✓ আগের ভুল থেকে শিক্ষা নেয়া

সিদ্ধান্ত গ্রহণের সহযোগী প্রক্রিয়া :

- ✓ একজন দলনেতা এবং মূলবক্তা ঠিক করা
- ✓ প্রত্যাশিত ফলাফল এবং প্রক্রিয়াগুলি সংজ্ঞায়িত করা
- ✓ প্রক্রিয়াকে সমর্থন করা
- ✓ মানদণ্ড প্রতিষ্ঠা করা
- ✓ বিকল্প উপায় ঠিক করা
- ✓ বিকল্প উপায় মূল্যায়ন, নির্বাচন এবং সংশোধন
- ✓ ডকুমেন্টেশন চূড়ান্ত এবং প্রক্রিয়া মূল্যায়ন করা

দলের সদস্যের ভূমিকা এবং দায়িত্ব :

- দলের নেতাকে স্বাভাবিক কর্ম দলের একজন সদস্য গণ্য করা।
- সক্রিয়ভাবে তার সভাগুলিতে অংশ নেওয়া এবং জ্ঞান, দক্ষতা, ধারণা ও তথ্য আদান-প্রদান করা।
- অন্যের অবদানকে সম্মান করা।
- মিটিং মনোযোগ সহকারে শোনা এবং কিছু জানার থাকলে প্রশ্ন করা।
- আগ্রহী হওয়া।
- সিদ্ধান্তের বিষয়ে ঐকমত্য হয়ে কাজ করা।
- দলের উদ্দেশ্যে প্রতিশ্রুতিবদ্ধ হওয়া।
- তথ্য সংগ্রহ, প্রক্রিয়া পর্যবেক্ষণ, তথ্য চাট করা এবং প্রতিবেদন লেখার মতো দায়িত্ব পালন করা।

কর্মক্ষেত্রে দলের অন্যান্য কর্মীদের সাথে সম্পর্ক :

কর্মক্ষেত্রে সম্পর্ক হলো এক সদস্যের সাথে অন্যের ইন্টারঅ্যাকশন/মিথক্রিয়া। দলের সদস্যদের মধ্যে পেশাদার ও কার্যকর সম্পর্ক থাকলে কর্মক্ষেত্রে উপভোগ করার সম্ভাবনা বেশি। কর্মক্ষেত্রে সাফল্যের জন্যও কর্মক্ষেত্রে সম্পর্ক তৈরি করা গুরুত্বপূর্ণ। কর্মক্ষেত্রে সহকর্মীদের সাথে সম্পর্ক কেবল নেটওয়ার্কিংয়ে সহায়তা করে না, তারা আপনাকে আপনার ভূমিকা সফল করার জন্য প্রয়োজনীয় দিকনির্দেশনা এবং উৎসাহও সরবরাহ করতে পারে। কর্মক্ষেত্রের সম্পর্কগুলি নিম্নলিখিত সুবিধা সরবরাহ করে :

- ক্যারিয়ার নিয়ে সমৃদ্ধি বৃদ্ধি
- উপস্থাপনা এবং টিম মিটিংয়ের আন্তরিকতা বৃদ্ধি
- উন্নত উৎপাদনশীলতা
- কঠিন সময়সীমা পূরণে নৈতিক সমর্থন এবং সহায়তা
- কোম্পানির শ্রমিক হারানোর সম্ভাবনা হ্রাস

কর্মক্ষেত্রে ইতিবাচক সম্পর্ক তৈরি :

কর্মক্ষেত্রে ইতিবাচক সম্পর্ক গড়ে তোলার অভ্যাস কারো কারো কাছে স্বাভাবিকভাবেই আসতে পারে।

তবে, কর্মক্ষেত্রে সহকর্মীর সম্পর্ককে কীভাবে ইতিবাচক সম্পর্কের মধ্যে রূপান্তর করতে হবে তা সম্পর্কে অনিশ্চিত থাকলেও আপনি নিম্নলিখিত পদক্ষেপ নিতে পারেন-

- নিজের শক্তি এবং দুর্বলতাগুলি বুঝা
- সম্পর্ক বিকাশের সময়সূচী
- প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করা এবং শোনা
- সহায়তা করা
- প্রতিটি কর্মীর দায়িত্বকে সম্মান করা
- প্রতিশ্রুতি রক্ষা
- উপস্থিত থাকা



সেলফ-চেক কুইজ ৪.১

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. দলের লক্ষ্য কি ?
২. কর্মক্ষেত্রে দলের সদস্যের ভূমিকা এবং দায়িত্ব কি ?
৩. কর্মক্ষেত্রে অন্যান্য সদস্যদের সাথে সুসম্পর্ক কি কি সুবিধা সরবরাহ করে ?
৪. কর্মক্ষেত্রে ইতিবাচক সম্পর্ক গড়ে তোলার গুরুত্ব লিখুন।
৫. কর্মক্ষেত্রে সম্পর্ক হল এক সদস্যের সাথে অন্যের -----।

ব্যবহারিক :

১. কর্মক্ষেত্রে দলগত কাজের একটি নমুনা সম্পূর্ণ কর।



শিখন ফল : ৪.২ দলের সদস্যদের মধ্যে যোগাযোগ এবং সহযোগিতা



সূচিপত্র

- কার্যকর ব্যক্তিক দক্ষতা
- যোগাযোগের ধরণ
- যোগাযোগের আনুষ্ঠানিক এবং অনানুষ্ঠানিক রূপ
- দলীয় কার্যক্রমে বৈচিত্রতা
- কর্মক্ষেত্রের বিভিন্ন পরিভাষা



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ দলের সদস্যদের সাথে আলাপচারিতায় কার্যকর আন্তঃব্যক্তিক দক্ষতা ব্যবহার করা।
- ✓ ত্রিাঙ্কলাপ এবং উদ্দেশ্যগুলিতে অবদান রাখতে কার্যকর আন্তঃব্যক্তিক দক্ষতা ব্যবহার করা।
- ✓ দলীয় অর্জন সমর্থন করতে যোগাযোগের আনুষ্ঠানিক এবং অনানুষ্ঠানিক রূপগুলি কার্যকরভাবে ব্যবহৃত করা।
- ✓ দলীয় কার্যক্রমে বৈচিত্রতার মূল্যায়ন করা।
- ✓ দলের অন্যান্য সদস্যদের মতামত বুঝা এবং মূল্যায়ন করা।
- ✓ যোগাযোগের সুবিধার্থে কর্মক্ষেত্রের বিভিন্ন পরিভাষা সঠিকভাবে ব্যবহার করা।



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- কলম
- নোটখাতা
- যোগাযোগের আনুষ্ঠানিক এবং
- অনানুষ্ঠানিক ডকুমেন্ট



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ৪.২

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
দলের সদস্যদের মধ্যে যোগাযোগ এবং সহযোগিতা	ইনফরমেশন শীট ৪.২ সেলফ-চেক কুইজ ৪.২ উত্তরমালা ৪.২



ইনফরমেশন শীট ৪.২

মূল আলোচনা :

কার্যকর আন্তঃব্যক্তিক দক্ষতা

কর্মক্ষেত্রে সাফল্যের জন্য যে সাত ধরণের আন্তঃব্যক্তিক দক্ষতা প্রয়োজন তা হলো:

- ✓ মৌখিক যোগাযোগ
- ✓ লিখিত যোগাযোগ
- ✓ শব্দ দক্ষতা
- ✓ আলাপ-আলোচনা

- ✓ সমস্যা সমাধান
- ✓ সিদ্ধান্তগ্রহণ
- ✓ দৃঢ়তা

যোগাযোগের ধরণ

- ✓ সামনাসামনি
- ✓ ভিডিও, অডিও এবং পাঠ্য-ভিত্তিক
- ✓ বক্তৃতা
- ✓ দেহ নড়াচড়া
- ✓ মুখের ভাব
- ✓ প্রতীক

আনুষ্ঠানিক যোগাযোগ

আনুষ্ঠানিক যোগাযোগ হল নির্ধারিত চ্যানেলের মাধ্যমে অফিসিয়াল যোগাযোগ পদ্ধতি। এগুলি সাধারণত শীর্ষ নেতৃত্ব থেকে শুরু করে বিভিন্ন বিভাগে অবহিত করা হয়। এক্ষেত্রে কঠোর নিয়মনীতি ও অফিসিয়াল ডকুমেন্টেশন অনুসরণ করা হয়।

অনানুষ্ঠানিক যোগাযোগ

আনুষ্ঠানিক যোগাযোগ আনুষ্ঠানিকের চেয়ে বেশি সম্পর্কযুক্ত। এটি কোন পূর্ব নির্ধারিত চ্যানেল সমর্থন করে না এবং কর্মক্ষেত্রের মধ্যে যে কোন জায়গায় ঘটতে পারে। এর প্রাথমিক লক্ষ্য সহকর্মী এবং উর্ধ্বতন ও অধঃস্তনের সাথে সম্পর্ক সংরক্ষণ এবং স্থাপন করা। যেহেতু এটি কোনও চ্যানেল দ্বারা সংজ্ঞায়িত করা হয় না, বার্তাবহন অনেক দ্রুত গতি সঞ্চারণ করে। তবে এই ধরণের যোগাযোগ কোন কাগজ বা অফিসিয়াল ডকুমেন্টেশন ছাড়াই হয়।

যোগাযোগের বিভিন্ন আনুষ্ঠানিক এবং অনানুষ্ঠানিক রূপ

ক) এজেন্ডা : এজেন্ডা হল একটি সভার ক্রিয়া কলাপের তালিকা যা অংশগ্রহণকারীরা তাদের মিটিং সম্পন্ন করার সময় করে।

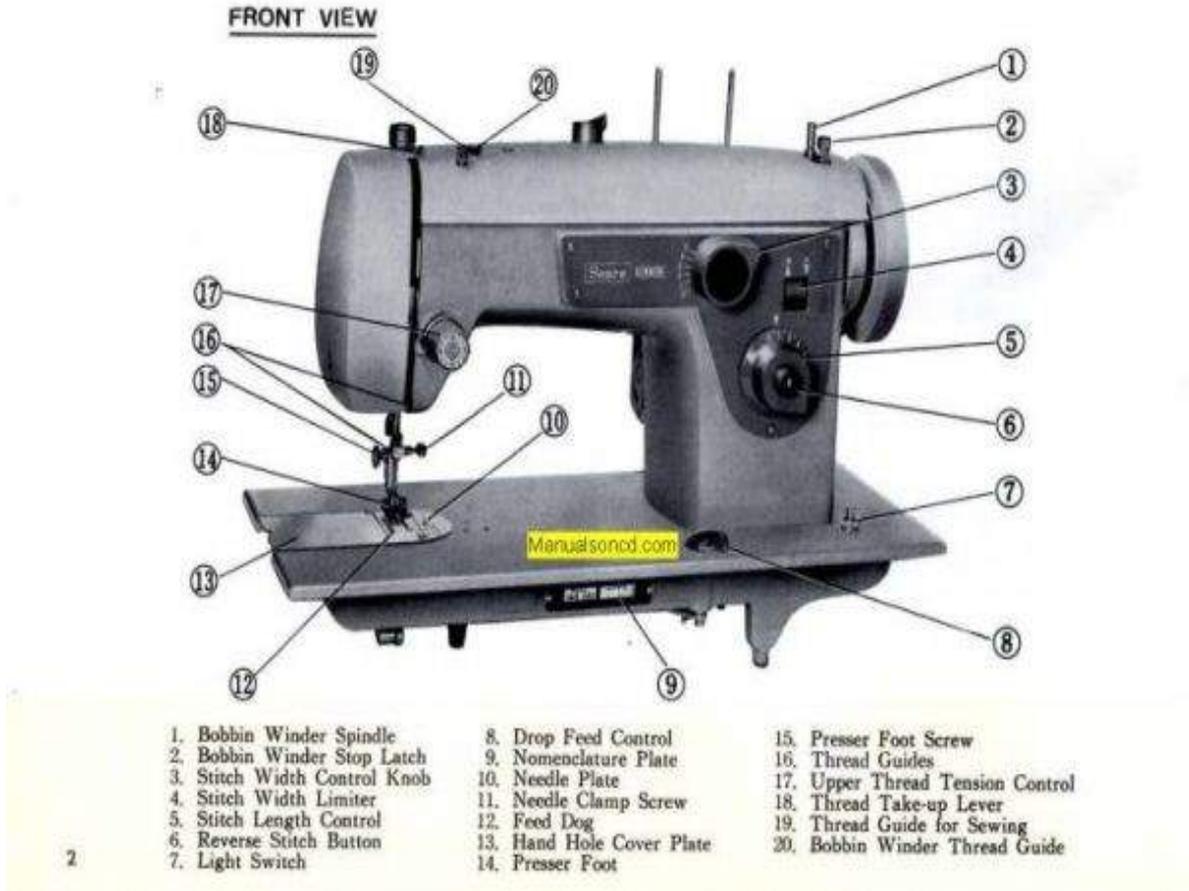
খ) কাজের বিভিন্ন রিপোর্ট : প্রতিটি কাজ শেষে কাজের সমাপনি রিপোর্ট সরবরাহ করা হয়। যেমনঃ সুইং ফ্লোরের প্রোডাকশান রিপোর্ট।

গ) জব শীট : জব শিট একটি দস্তাবেজ (সাধারণত কেবল এক পৃষ্ঠা) যা কোন শ্রমিককে তার কাজ করতে সহায়তা করার জন্য নির্দেশনাবলী ধারণ করে। এতে কোন কাজ সম্পাদন করতে কত সময় লাগে এবং কাজের জন্য প্রয়োজনীয় উপকরণ উল্লেখ থাকে।

ঘ) অপারেশন ম্যানুয়াল : অপারেশন ম্যানুয়াল হল ডকুমেন্টেশন (একটি পুস্তকের মত) যা কর্মচারীদের সঠিকভাবে এবং যুক্তিসঙ্গতভাবে দক্ষতার সাথে তাদের কাজ সম্পাদনের জন্য নির্দেশনা প্রদান করে। অপারেশন ম্যানুয়াল মেশিনেরও হয়ে থাকে। একটি মেশিন প্রোডাকশানকালীন কিভাবে চালাতে হবে, কিভাবে মেইন্টেন্যান্স করতে হবে সব লিপিবদ্ধ থাকে। যেমনঃ সুইং মেশিন অপারেশন ম্যানুয়াল

ঙ) ভিজুয়াল ও গ্র্যাফিক ম্যাটেরিয়াল : অডিও-ভিজুয়াল সামগ্রী হলো সেই জিনিসগুলি যা যেকোন কিছু চাক্ষুষ দিক পর্যবেক্ষণ করে বুঝা যায়। গ্রাফিক সামগ্রীতে সব ধরনের স্থির চিত্র অন্তর্ভুক্ত রয়েছে, যেমন প্রিন্ট, ড্রইং, ফটোগ্রাফ, পোস্টার, পোস্টকার্ড, সচিত্র বিজ্ঞাপন, কার্টুন, কমিক স্ট্রিপ, পোস্টেট, ল্যান্ডস্কেপ, বইয়ের চিত্র, এবং ডিজিটাল ছবি ইত্যাদি।

নিম্নে গ্রাফিক ম্যাটেরিয়াল হিসাবে সুইং মেশিন দেখানো হলো।



চিত্র ৪ : গ্রাফিক ম্যাটেরিয়াল

দলীয় কার্যক্রমে বৈচিত্রতা

কর্মক্ষেত্রে বৈচিত্রতার অর্থ একটি দলের কার্যক্রমে বিভিন্ন মতের বা চিন্তার ব্যক্তিদের অংশগ্রহণ। কর্মক্ষেত্রে বৈচিত্রতার দলের পারফরম্যান্স আরও উন্নতির দিকে নিয়ে যায়। যেমন :

- ✓ সৃজনশীলতা এবং উদ্ভাবন বৃদ্ধি পায়
- ✓ আরও ভালো সমস্যা সমাধান এবং সিদ্ধান্ত গ্রহণ
- ✓ লাভ বৃদ্ধি পায়
- ✓ উচ্চ কর্মচারী ব্যস্ততা
- ✓ দলের ভেতর আলাদা গ্রুপিং প্রতিরোধ করে
- ✓ দ্বন্দ্ব নিরসনে আরও ভালো কৌশল



সেলফ-চেক কুইজ ৪.২

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. কর্মক্ষেত্রে কি কি আন্তঃব্যক্তিক দক্ষতা প্রয়োজন ?
২. দলীয় কার্যক্রমে বৈচিত্রতা কর্মক্ষেত্রে কি প্রভাব রাখে ?

৩. ভিজুয়াল ও গ্র্যাফিক ম্যাটেরিয়াল বলতে কি বুঝ ?
৪. আনুষ্ঠানিক যোগাযোগ ও অনানুষ্ঠানিক যোগাযোগ এর মধ্যে পার্থক্য লিখ।

ব্যবহারিক :

১. কর্মক্ষেত্রের সাথে সম্পর্কিত যে কোন একটি ভিজুয়াল ও গ্র্যাফিক ম্যাটেরিয়াল নিয়ে দলগতভাবে আলোচনা কর।



শিক্ষণ ফল : ৪.৩ দলের সদস্য হিসাবে কাজ সম্পাদন করা



সূচিপত্র

- দলের দায়িত্ব-কর্তব্য, কর্তৃত্ব, উদ্দেশ্য এবং কার্যপ্রয়োজনীয়তা
- দলীয় লক্ষ্যপূরণে দলে পারস্পারিক সহায়তা
- রিপোর্টিং লাইন



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ দায়িত্ব, কর্তব্য, কর্তৃত্ব, উদ্দেশ্য এবং কার্যপ্রয়োজনীয়তা চিহ্নিত এবং বিষয়গুলো দলের সাথে স্পষ্ট করা।
- ✓ সাংগঠনিক এবং দলের প্রয়োজনীয়তা, স্পেসিফিকেশন এবং কর্মক্ষেত্রের পদ্ধতি অনুসারে কার্যাবলী সম্পাদন করা।
- ✓ দলের এক সদস্যের সাথে অন্যের সহায়তার মাধ্যমে দলীয় লক্ষ্য, প্রয়োজনীয়তা এবং সচেতনতা অর্জন নিশ্চিত করা।
- ✓ স্ট্যান্ডার্ড অপারেটিং পদ্ধতি অনুসরণ করে স্বীকৃত রিপোর্টিং লাইন ব্যবহার করা।



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষণার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- কলম
- নোটখাতা



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ৪.৩

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
দলের সদস্য হিসাবে কাজ সম্পাদন করা	ইনফরমেশন শীট ৪.৩ সেলফ-চেক কুইজ ৪.৩ উওরমালা ৪.৩



ইনফরমেশন শীট ৪.৩

মূল আলোচনা :

দলের দায়িত্ব-কর্তব্য, কর্তৃত্ব, উদ্দেশ্য এবং কার্যপ্রয়োজনীয়তা : শীর্ষ পরিচালনাকারীদের ভূমিকা ও দায়িত্ব নিতে হবে। তাছাড়া অবশ্যই মিড-ম্যানেজমেন্ট এবং সংস্থার অন্যান্য কর্মচারীদের দায়িত্ব অর্পণ করতে হবে। দলের দায়িত্ব-কর্তব্য, কর্তৃত্ব, উদ্দেশ্য এবং কার্যপ্রয়োজনীয়তা সমূহের মধ্যে রয়েছে-

- ✓ মানের প্রয়োজনীয় লেভেলের সাথে কোয়ালিটির সামঞ্জস্য রক্ষা।
- ✓ প্রক্রিয়া কার্যকারিতা।
- ✓ কোয়ালিটি পারফরম্যান্স সম্পর্কে রিপোর্ট করা।

- ✓ সিস্টেমের রক্ষণাবেক্ষণ এবং পরিবর্তনের সময় কোয়ালিটির অখণ্ডতা নিশ্চিত করা।
- ✓ গ্রাহকের প্রয়োজনীয়তার সাথে সম্মতি।
- ✓ সংশোধনমূলক ক্রিয়াগুলির জন্য দায়বদ্ধতা।
- ✓ পণ্যের প্রয়োজনীয়তা অনুসারে প্রক্রিয়া শনাক্তকরণ যা গুণগতমানকে প্রভাবিত করে।

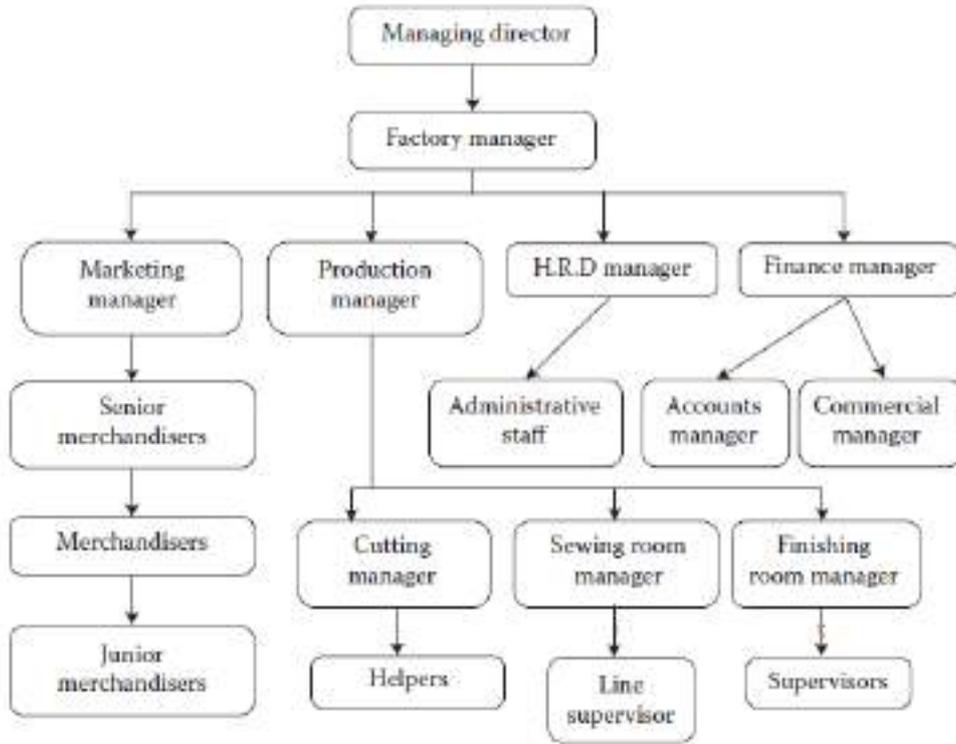
দলীয় লক্ষ্যপূরণে দলে পারস্পরিক সহায়তা

আন্তঃসম্পর্ক মানে পারস্পরিক সম্পর্ক স্থাপন করা। আন্তঃসম্পর্ক স্থাপনের মূল কারণ হলো যোগাযোগের চ্যানেল স্থাপন করা যাতে অপরিকল্পিত বাধা ছাড়াই কাজটি সুচারুভাবে এগিয়ে চলে। কার কাছ থেকে নির্দেশনা গ্রহণ করবেন, কার কাছে দায়বদ্ধ, কার কাছে সমস্যার সমাধানের জন্য তথ্য চাইতে যেতে হবে এবং সম্পূর্ণ হওয়ার পরে তথ্য বা পণ্য কার কাছে জমা দিতে হবে তা কর্মীদের জানতে হবে। কোন সংস্থার মধ্যে কর্মীরা বিভিন্ন উপায়ে সম্পর্কিত :

- ✓ পদবীর অবস্থান দ্বারা
- ✓ অভ্যন্তরীণ গ্রাহক এবং তথ্য, পণ্য, বা পরিষেবার সরবরাহকারী হিসাবে
- ✓ ক্রিয়াকলাপের অবস্থান হিসাবে
- ✓ বেতন-গ্রেডিং কাঠামোয় অবস্থানে
- ✓ কাজের শিরোনাম, পেশা, এবং কাজের ধরণ দ্বারা
- ✓ অবস্থান অনুসারে অর্থাৎ একই সাইটে থাকা কিন্তু একই বিভাগে নয়

রিপোর্টিং লাইন

প্রতিবেদন কাঠামোটি কোন সংস্থার কর্তৃত্বের সম্পর্কে বুঝায়- কে কাকে রিপোর্ট করে। রিপোর্টিং লাইন জানতে কোম্পানির অরগ্যানোগ্রাম বা লোকবিন্যাস সম্পর্কে জানতে হয়। নিম্নে একটি কোম্পানির নমুনা অরগ্যানোগ্রাম দেওয়া হলো।



চিত্র : কোম্পানির নমুনা অরগ্যানোগ্রাম



সেল্ফ-চেক কুইজ ৪.৩

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. দলের দায়িত্ব-কর্তব্য, কর্তৃত্ব, উদ্দেশ্য এবং কার্যপ্রয়োজনীয়তা কি ?
২. দলীয় লক্ষ্যপূরণে দলে পারস্পারিক সহায়তা বলতে কি বুঝায় ?
৩. সিস্টেমের রক্ষণাবেক্ষণ এবং পরিবর্তনের সময় ----- অখণ্ডতা নিশ্চিত করা উচিত।
৪. রিপোর্টিং লাইন জানতে কোম্পানির ----- সম্পর্কে জানতে হয়।

ব্যবহারিক :

১. আপনার কোম্পানির একটি অরগানোগ্রাম চার্ট তৈরি করুন।



শিখন ফল : ৪.৪ দলের সদস্য হিসাবে সমস্যা সমাধান করা



সূচিপত্র

- দলে বর্তমানে সম্মুখীন এবং সম্ভাব্য সমস্যাগুলি
- সমস্যার কার্যকর সমাধান এবং ফলাফল মূল্যায়ন



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ দলে বর্তমানে সম্মুখীন এবং সম্ভাব্য সমস্যাগুলি চিহ্নিত করা।
- ✓ সমস্যার একটি সমাধান সনাক্ত করা।
- ✓ সমস্যাগুলি কার্যকরভাবে সমাধান করা এবং বাস্তবায়িত সমাধানের ফলাফল মূল্যায়ন করা



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- কলম
- নোটখাতা



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ৪.৪

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
দলের সদস্য হিসাবে সমস্যা সমাধান করা	ইনফরমেশন শীট ৪.৪ সেল্ফ-চেক কুইজ ৪.৪ উত্তরমালা ৪.৪



মূল আলোচনা :

দলে বর্তমানে সম্মুখীন এবং সম্ভাব্য সমস্যাগুলি : কর্মক্ষেত্রে দলগুলি সাধারণত বিভিন্ন সমস্যার মুখোমুখি হয়। যেমন :

✓ দলে পরিচয়ের অভাব

দলের লক্ষ্যগুলির জন্য সদস্যরা একে অপরের কাছে পরস্পর জবাবদিহি করতে পারে না।

✓ সিদ্ধান্ত নিতে অসুবিধা

দলীয় সদস্যরা নতুন তথ্য প্রবর্তনের সিদ্ধান্ত নেওয়ার সময় বা পুনরাবৃত্তি যুক্তি দেওয়ার সময় তাদের অবস্থান কঠোরভাবে মেনে চলতে পারে না।

✓ বাজে যোগাযোগ

দলের সদস্যরা একে অপরের উপর কথা বলতে পারে না। বৈঠকের সময় কিছু সদস্যের অবিচ্ছিন্ন নীরবতা থাকে।

✓ দ্বন্দ্ব সমাধানে অক্ষমতা

যখন তীব্র উত্তেজনা হয় এবং দলের সদস্যরা ব্যক্তিগত আক্রমণ বা আক্রমণাত্মক অঙ্গভঙ্গি করেন তখন বিরোধগুলি সমাধান করা যায় না।

✓ সৃজনশীলতার অভাব

দলটি নতুন ধারণা এবং দৃষ্টিভঙ্গি তৈরি করতে অক্ষম এবং অপ্রত্যাশিত ইভেন্টকে সুযোগে রূপান্তরিত করতে পারেনা।

✓ বিকল্প চিন্তার অভাব

দলটি বিকল্প ধারণা বা পছন্দগুলি বিবেচনা করতে অনিচ্ছুক বা অক্ষম। ধারণাগুলি নিয়ে সমালোচনামূলক চিন্তা ভাবনা এবং বিতর্ক থাকে না।

✓ অকার্যকর নেতৃত্ব

নেতারা দলটিকে সঠিকভাবে প্রতিনিধিত্ব করতে ব্যর্থ হন এবং দলের সাথে দূরত্ব বজায় রাখেন।

দলে সমস্যার কার্যকর সমাধান এবং ফলাফল মূল্যায়ন

বিশ্বাস স্থাপন

টিম ওয়ার্কের বাইরে ইতিবাচক ফলাফল পাওয়ার জন্য একে অপরের মধ্যে আস্থা রাখা গুরুত্বপূর্ণ। দলকে একসাথে রাখার জন্য বিশ্বাসই একমাত্র গুরুত্বপূর্ণ উপাদান। এটি ছাড়া প্রত্যাশার ফলাফল দিতে সক্ষম হতে পারে না। প্রত্যাশা পরিষ্কার করা, সীমাবদ্ধতা কমানো, কাজের প্রতি দায়বদ্ধ মনোভাব, সমালোচনামূলক সমস্যা সমাধানের জন্য আগ্রহী, প্রয়োজনীয় যোগাযোগ এবং ফলপ্রসূ ব্যস্ততা, শিখতে ও শুনতে ইচ্ছুক, অন্যের প্রতি তাদের বিশ্বাসযোগ্যতা প্রমাণ করা এসবেরই উদাহরণ।

কার্যকর যোগাযোগের বিকাশ

যোগাযোগের অভাবের ফলে দলের মনোবল হ্রাস পায় যা শেষ পর্যন্ত সংস্থার নীচের লাইনের পাশাপাশি বিভাগীয় লক্ষ্যগুলিকে প্রভাবিত করে। যোগাযোগকে আরও উন্নত করার জন্য, দলটিকে নিকটস্থ কিছু রেসোর্স খাবারের জন্য বাইরে নিয়ে যাওয়ার চেষ্টা করুন, বা সাপ্তাহিক বা মাসিক সিনেমা দেখার জন্য তাদের নিয়ে যান। আপনার দলকে একে অপরের আরও ঘনিষ্ঠ হয়ে তাদের মধ্যে থাকা সমস্ত আনুষ্ঠানিক প্রতিবন্ধকতাগুলি ভঙ্গ করতে হবে।

খারাপ পারফরম্যান্স মোকাবেলা

আপনি যদি প্রথমদিকে দলের খারাপ পারফরম্যান্সের মুখোমুখি না হন তবে আপনার পুরো টিমের অনুপ্রেরণায় ঘাটতি দেখা দেবে। আপনার পক্ষে সেই ব্যক্তিদের খোঁজা দরকার যারা পুরো দলের মনোভাবকে প্রভাবিত করছে। আপনার প্রয়োজনে তাদের সাথে একটি কঠিন কথোপকথন এবং নিশ্চিত করুন যে তারা তাদের সেরাটি দিতে অনুপ্রাণিত হয়েছে। দুর্বল পারফরম্যান্সের সাথে মোকাবেলা করার এই পুরো প্রক্রিয়াটিকে আরও সহজ করতে আপনি চাইলে নিয়মিত সাপ্তাহিক বা মাসিক পারফরম্যান্স পর্যালোচনা সভা করে একসাথে অগ্রগতি পর্যালোচনা করুন। তার সাথে কথা বলে পরিস্থিতি সম্পর্কে সচেতন এবং তাদের সমস্যার ক্ষেত্র কী তা বুঝার জন্য প্রশ্ন করুন। তাদের কাছ থেকে আপনার প্রত্যাশা এবং পারফরম্যান্স উন্নতির জন্য যে মঞ্জুরি দিচ্ছেন সে সম্পর্কে পরিষ্কার হন।

দল গঠনের চ্যালেঞ্জ

কোনও দলের ভালো পারফরম্যান্স করার জন্য, একসাথে কাজ করা ছাড়া আর কোনও বাধ্যবাধকতা নেই। তদুপরি শীর্ষস্থানীয়, উদ্ভাবনী সমাধান এবং ফলাফলের সহযোগী কার্য সম্পাদন করা অত্যন্ত প্রয়োজনীয়।

কার্যকরভাবে দায়িত্ব অর্পণ

নেতা হওয়ার অর্থ সবসময় এই নয় যে আপনার নিজের হাতে সমস্ত কিছু করার মনোভাব থাকতে হবে। এই মানসিকতাকে চ্যালেঞ্জ করা এবং দায়িত্ব দক্ষতার সাথে অর্পণ করা অপরিহার্য। দায়িত্ব অর্পণ শেখা আপনার দলকে বিকাশ করতে সহায়তা করবে এবং এর কৌশলগত বিষয়গুলোতে মনোনিবেশ করতেও সক্ষম করবে।

ব্যক্তিত্বের পার্থক্য এবং সংঘর্ষগুলি কাটিয়ে ওঠা

রাজনীতি এবং সংঘর্ষ প্রতিটি কার্যকরী অফিসের একটি অংশ। প্রতিটি দলের সদস্যের মধ্যে ব্যক্তিত্বের পার্থক্য রয়েছে। আপনি যদি তাদের পার্থক্য এবং সংঘর্ষকে সমাধান না করেন তবে এটি একটি গুরুতর বিষয় হতে পারে। সুতরাং এই বিষয়টিকে হালকাভাবে নেওয়া উচিত নয়। এ কারণেই একটি কার্যকর সংস্কৃতি তৈরি সত্যিই কাজে আসে। সুতরাং কে দোষ করেছে এবং তাদের মধ্যে কী ঘটেছে এবং তার দোষের পরিবর্তে সন্তোষজনক কাজের সম্পর্ক গড়ে তোলার জন্য আপনার উচিত অতীতকে ভুলে যাওয়ার দিকে নজর দেওয়া।

দীর্ঘমেয়াদী চিন্তাভাবনার বিকাশ

আপনি সর্বদা আপনার দলে এমন কাউকে চাইবেন যার দুর্দান্ত ধারণা এবং দূরদৃষ্টি দক্ষতা রয়েছে এবং দলটি যে পদক্ষেপ গ্রহণ করবে তার যথাযথভাবে পূর্বাভাস দিতে পারবে। তাই আগে থেকে বড় চিত্রটি দেখতে সক্ষম হোন এবং সবকিছু একসাথে খাপ খায় কিনা তা যাচাই করুন। এটি দীর্ঘমেয়াদী সাফল্য এবং স্থায়িত্ব সরাসরি যুক্ত। এটি তাদের সামনের দেখার ক্ষমতা এবং দীর্ঘমেয়াদী চিন্তাভাবনা বিকাশ করতে সহায়তা করবে।

অপ্রয়োজনীয় সভা না করা

আমরা সকলেই জানি অযথা বৈঠকে আমরা এক সপ্তাহে বা মাসে কতটা মূল্যবান সময় নষ্ট করি। অপ্রয়োজনীয় সভা সময় এবং প্রচেষ্টার সম্পূর্ণ অপচয়। তাই দলের দায়িত্ববানদের সেই সময় সাপেক্ষ সভা করতে হবে যাতে দলের সদস্যরা আরও বেশি উৎপাদনশীলতার দিকে মনোনিবেশ করতে পারে। দল মিটিংয়ের জন্য একসাথে বসলে খুব বেশি সময় যেন নষ্ট না হয় সেদিকে খেয়াল রাখতে হবে।

দলের নেতৃত্বের উপর নির্ভরতাহ্রাস করা

দলের নেতৃত্বের উপর অতিরিক্ত নির্ভরতা পুরোদমে একজন ব্যক্তির মতো দল গঠনে ক্ষতিকারক হতে পারে। সাধারণত যখন কোন দলে একক ব্যক্তির আধিপত্য থাকে, তার অর্থ দলের সমস্ত সদস্যই একজন যোগ্যতাসম্পন্ন বা অভিজ্ঞ দলের নেতার অধীনে কাজ করছেন। তবে দলের এক নেতার উপর অত্যাধিক নির্ভরতা কার্যকরী দল গঠনের জন্য ক্ষতিকারক। সুতরাং নির্ভরশীলতাহ্রাস একটি শক্ত দল গঠনের জন্য অত্যন্ত প্রয়োজনীয়।



সেলফ-চেক কুইজ 8.8

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. দলে বর্তমানে সম্মুখীন এবং সম্ভাব্য সমস্যাগুলি কিভাবে সনাক্ত করা হয় ?
২. দলে খারাপ পারফরম্যান্স মোকাবেলা কিভাবে করবেন ?
৩. কর্মক্ষেত্রে একটি কি কি সমস্যার মুখোমুখি হয় ?
৪. কর্মক্ষেত্রে কিভাবে কার্যকর যোগাযোগের বিকাশ করা যায় ?
৫. অযথা বৈঠকে আমরা এক সপ্তাহে বা মাসে কতটা মূল্যবান ----- নষ্ট করি।

ব্যবহারিক :

১. দলে সমস্যার কার্যকর সমাধান এবং ফলাফল মূল্যায়ন নিয়ে আলোচনা (pair discussion) করা।



জব শীট

শিক্ষার্থীর জব শীট-৪	
কোয়ালিফিকেশন	সুইং মেশিন অপারেশন
লার্নিং ইউনিট	স্ব-পরিচালিত এবং দলবদ্ধভাবে (টিমওয়ার্ক) কাজ সম্পাদন
শিক্ষার্থীর নাম	
ব্যক্তিগত প্রতিরক্ষামূলক সরঞ্জাম (PPE)	মাস্ক, গ্লোভস এবং এ্যাপ্রোন
উপকরণ	কলম, পেন্সিল, ইরেজার, জব অর্ডার, লে-আউট, বিভিন্ন মেশিনের ডায়গ্রাম, মেশিন চালানোর নির্দেশিকা
যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি	
কর্মক্ষমতা নির্ণায়ক	<ol style="list-style-type: none"> ১. দলের লক্ষ্য এবং সিদ্ধান্ত গ্রহণের সহযোগী প্রক্রিয়াগুলি চিহ্নিত করা। ২. দলের সদস্যদের ভূমিকা, দায়িত্ব, এবং অন্যান্য কর্মীদের সাথে সম্পর্ক চিহ্নিত করা। ৩. দলের এবং অন্যান্য কর্মীদের সাথে সম্পর্ক চিহ্নিত করা। ৪. ক্রিয়াকলাপ এবং উদ্দেশ্যগুলিতে অবদান রাখতে কার্যকর আন্তঃব্যক্তিক দক্ষতা ব্যবহার করা। ৫. দলীয় অর্জন সমর্থন করতে যোগাযোগের আনুষ্ঠানিক এবং আনুষ্ঠানিক রূপগুলি কার্যকরভাবে ব্যবহৃত করা। ৬. দলীয় কার্যক্রমে বৈচিত্র্যতা এবং অন্যান্য সদস্যদের মতামত মূল্যায়ন করা ৭. যোগাযোগের সুবিধার্থে কর্মক্ষেত্রের বিভিন্ন পরিভাষা সঠিকভাবে ব্যবহার করা। ৮. সাংগঠনিক এবং দলের প্রয়োজনীয়তা, স্পেসিফিকেশন, এবং কর্মক্ষেত্রের পদ্ধতি অনুসারে কার্যাবলী সম্পাদন করা। ৯. স্ট্যান্ডার্ড অপারেটিং পদ্ধতি অনুসরণ করে স্বীকৃত রিপোর্টিং লাইন ব্যবহার করা। ১০. দলে বর্তমানে সম্মুখীন এবং সম্ভাব্য সমস্যাগুলি চিহ্নিত এবং সমাধান করা। ১১. সমস্যাগুলি কার্যকরভাবে সমাধান করা এবং কার্যত সমাধানের ফলাফলগুলি মূল্যায়ন করা।
মেজারমেন্ট	
নোট	⊘ জবের প্রয়োজন অনুসারে পরিমাণমত উপকরণ নিতে হবে।
পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none"> ১. পেশাগত নিরাপত্তার জন্য প্রয়োজনীয় প্রতিরক্ষামূলক সরঞ্জাম নির্বাচন ও সংগ্রহ করা। ২. সংগৃহীত ব্যক্তিগত প্রতিরক্ষামূলক ম্যাটেরিয়ালস এর কার্যপযোগীতা দেখে নেওয়া। ৩. দলের লক্ষ্য এবং সিদ্ধান্ত গ্রহণের সহযোগী প্রক্রিয়াগুলি চিহ্নিত করা। ৪. দলের সদস্যদের ভূমিকা এবং দায়িত্বগুলি চিহ্নিত করা। ৫. দলের এবং অন্যান্য কর্মীদের সাথে সম্পর্ক চিহ্নিত করা। ৬. আলাপচারিতায় কার্যকর আন্তঃব্যক্তিক দক্ষতা ব্যবহার করা। ৭. যোগাযোগের আনুষ্ঠানিক এবং আনুষ্ঠানিক রূপগুলি কার্যকরভাবে ব্যবহৃত করা। ৮. কর্মক্ষেত্রের বৈচিত্র্যতার মূল্যায়ন এবং পরিভাষা সঠিকভাবে ব্যবহার করা। ৯. সাংগঠনিক এবং দলের প্রয়োজনীয়তা, স্পেসিফিকেশন এবং কর্মক্ষেত্রের পদ্ধতি অনুসারে কার্যাবলী সম্পাদন করা। ১০. দলের এক সদস্যের সাথে অন্যের সহায়তার মাধ্যমে দলীয় লক্ষ্য, প্রয়োজনীয়তা এবং সচেতনতা অর্জন নিশ্চিত করা। ১১. স্ট্যান্ডার্ড অপারেটিং পদ্ধতি অনুসরণ করে স্বীকৃত রিপোর্টিং করা। ১২. দলে বর্তমানে সম্মুখীন এবং সম্ভাব্য সমস্যাগুলি চিহ্নিত করা। ১৩. কার্য শেষে কর্মস্থল সঠিক ভাবে পরিষ্কার করা।

	১৪. ব্যক্তিগত প্রতিরক্ষামূলক সরঞ্জাম এবং যন্ত্রপাতি সংরক্ষণ করা।		
শিক্ষার্থীর স্বাক্ষর		তারিখ	
অ্যাসেসরের স্বাক্ষর		তারিখ	
মান নিয়ন্ত্রকের স্বাক্ষর		তারিখ	
অ্যাসেসরের মন্তব্য			
অ্যাসেসরের প্রতিক্রিয়া			



উত্তর সমূহ

উত্তর ৪.১, উত্তর ৪.২, উত্তর ৪.৩ এবং উত্তর ৪.৪

প্রশিক্ষার্থীকে উত্তর সমূহ ইনফরমেশন শীট ৪.১, ৪.২, ৪.৩ এবং ৪.৪ এর সাথে মিলিয়ে নিতে হবে।

SECTOR SPECIFIC (COMMON) COMPETENCIES

সেক্টর স্পেসিফিক কম্পিটেন্সিস

শিখন সময়- ৩০ ঘন্টা





মডিউল কন্টেন্ট

মডিউল ডেসক্রিপ্টর :

গার্মেন্টস এর টেকনিক্যাল ড্রইং বা আর্ট-ওয়ার্ক এবং ম্যানুয়াল বা স্পেসিফিকেশান শীট ব্যাখ্যা ও কর্ম নির্দেশ চিহ্নিত করতে প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা এবং মনোভাব এই ইউনিট এর অন্তর্ভুক্ত। এ ইউনিটটিতে বিশেষভাবে পূর্ণ গার্মেন্টস, প্রিন্ট অ্যামব্রয়ডারি আর্ট-ওয়ার্ক, কাপড়, অ্যাকসেসরীজ, এবং মেজারমেন্টে অন্তর্ভুক্ত।



শিখন ফল

এই ইনফরমেশন শিট আয়ত্ত্ব করার পর প্রশিক্ষার্থী নিচে উল্লেখিত বিষয়ে জ্ঞান অর্জন করবে :

- ১.১ ম্যানুয়াল বা স্পেসিফিকেশান শীট চিহ্নিত ও ব্যাখ্যা করন
- ১.২ টেকনিক্যাল ড্রইং বা আর্ট-ওয়ার্ক নির্বাচন ও ব্যাখ্যা সম্পাদন

প্রশিক্ষকের জন্য শিখন ফল অর্জনের জন্য নির্দেশনা

- Ø প্রশিক্ষকগন অনুগ্রহ করে ইনফরমেশন শীটে উল্লেখিত বিষয়গুলি প্রশিক্ষার্থীকে একাধিকবার ভালোভাবে বুঝিয়ে দিবেন এবং
- Ø পাঠদানের সময় বিভিন্ন ব্যায়ের সরবরাহকৃত গার্মেন্টস এর টেকনিক্যাল ড্রইং বা আর্ট-ওয়ার্ক এবং ম্যানুয়াল বা স্পেসিফিকেশান শীট ব্যাখ্যা ও কর্ম নির্দেশ চিহ্নিত করে দেখাবেন।



কর্মক্ষমতা নির্ণায়ক

১. টেকনিক্যাল ড্রইং নির্বাচন এবং এটি কর্মের প্রয়োজনীয়তার সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ কিনা তা নিশ্চিত করা।
২. পোশাকের ড্রইং উপাদান চিহ্নিত এবং সঠিকভাবে অনুসরণ করা।
৩. ম্যানুয়াল বা স্পেসিফিকেশান শীট ব্যাখ্যা করা।
৪. গার্মেন্টস অ্যাকসেসরীজ চিহ্নিত করা।
৫. গার্মেন্টস মেজারমেন্ট পয়েন্ট চিহ্নিত করা।
৬. ক্লিয়ারেন্স/সহনশীলতা কর্মক্ষেত্রের মান অনুযায়ী চেক করা।
৭. নির্দেশনাবলী চিহ্নিত করা এবং সঠিকভাবে অনুসরণ করা।



শিখন ফল : ১.১ ম্যানুয়াল বা স্পেসিফিকেশান শীট চিহ্নিত ও ব্যাখ্যা করা



সূচিপত্র

- স্পেসিফিকেশান শীট
- স্পেসিফিকেশান শীট এর ভিবিভিন্ন অংশ
- ম্যাটারিয়ালস
- কেয়ার লেবেল কোড



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ ম্যাটারিয়ালস সনাক্তকরণ
- ✓ কেয়ার লেবেল কোড বর্ণনা করা



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষণার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- স্পেসিফিকেশন শীট
- কেয়ার লেবেল
- যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ১.১

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
ম্যানুয়াল বা স্পেসিফিকেশন শীট চিহ্নিত ও ব্যাখ্যা করা	ইনফরমেশন শীট ১.১ সেলফ-চেক কুইজ ১.১ উত্তরমালা ১.১



ইনফরমেশন শীট ১.১

ভূমিকা :

গার্মেন্টস স্পেসিফিকেশন (ম্যানুয়াল) হল একটি নির্দিষ্ট স্টাইলের জন্য প্রয়োজনীয় সকল উপকরণ, উৎপাদন পদ্ধতি, ডিজাইন, কোয়ালিটি, এবং গার্মেন্টস মেজারমেন্ট এর সংক্ষিপ্ত লিখিত বিবরণ। স্পেসিফিকেশন স্ট্যান্ডার্ড অনুসরণ করে গার্মেন্টস উৎপাদন করা হয়। গার্মেন্টস স্পেসিফিকেশন একধরনের টেকনিক্যাল মান।

মূল আলোচনা :

উৎপাদনের শৃঙ্খলে সরবরাহকারী এবং ক্রেতাদের মধ্যে চুক্তির ভিত্তি হল পণ্যের স্পেসিফিকেশন। তাই উৎপাদনের পূর্বে গার্মেন্টস স্পেসিফিকেশন ভালোভাবে বুঝে নিতে হবে। একটি স্পেসিফিকেশন শিটে নিম্ন লিখিত বিষয়ে বিশদ আলোচনা করা হয়।

১. স্টাইল বিস্তারিত

- ✓ ব্র্যান্ড নাম
- ✓ স্টাইল নাম্বার
- ✓ মার্চেভাইজ গ্রুপ
- ✓ বিক্রির সময়কাল
- ✓ শরীরের ধরন এবং আকার পরিসীমা
- ✓ লিখিত পোশাকের বর্ণনা/ স্টাইল-বর্ণনা
- ✓ পোশাকের সামনের এবং পিছনের অঙ্কন (আর্ট-ওয়ার্ক)

২. ম্যাটারিয়াল

ক. ফ্যাব্রিকেশন-

- ✓ ফাইবার কম্পোজিশন
- ✓ সুতার কাউন্ট
- ✓ কাপড়ের গঠন
- ✓ জিএসএম (GSM)
- ✓ ডাই এবং
- ✓ Jersey, 30/1 Combed, 150 GSM, 28 Fine, 100% Cotton, Solid Dyed, Reactive Dyes, Silicone.
- ✓ 1×1 Rib Fabric, 30/1 Combed, 40D Elastane, 250 GSM, 18 Fine, 97%

- ✓ ফ্যাব্রিক ফিনিশিং Cotton, 3% Elastane, Solid Dyed,
- ✓ প্রিন্ট (কাট প্যানেল/ চেস্ট প্রিন্ট/ ব্যাক নেক প্রিন্ট, Reactive Dyed, Silicone. ইত্যাদি)

- খ. এ্যাকসেসরীজ
- ✓ সেলাই সূতা (সুইং থ্রেড)
 - ✓ লেবেল
 - ✓ মোটিফ
 - ✓ পলিব্যাগ
 - ✓ কার্টুন এবং অন্যান্য
- ✓ Thread fiber content, count, ply, colour, etc.
 - ✓ Label size, information and symbol
 - ✓ Motif Artwork

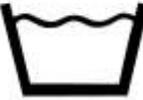
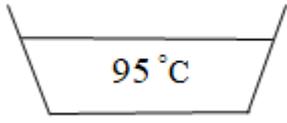
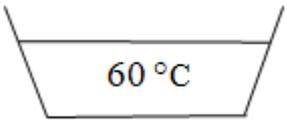
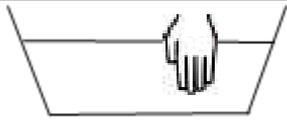
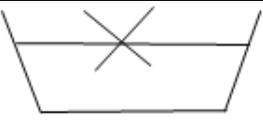
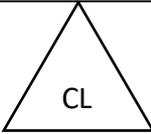
৩. গার্মেন্টস মেজারমেন্ট

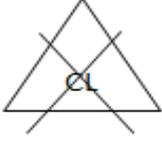
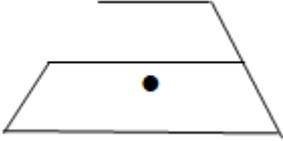
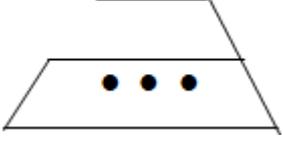
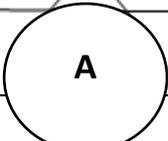
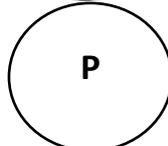
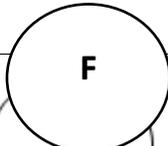
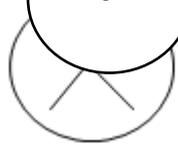
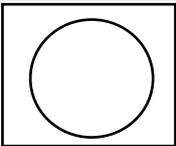
একটি গার্মেন্টস এর ভিভিন্ন অংশ সেলাই করার পূর্বে কাটিং বিভাগ হতে সরবরাহকৃত অংশ মেজারমেন্ট করে নিতে হবে নতুবা গার্মেন্টস মেজারমেন্ট ত্রুটিপূর্ণ হতে পারে। গার্মেন্টস এর মেজারমেন্ট গার্মেন্টস স্পেসিফিকেশান শীটে সাইজ আনুযায়ী দেওয়া থাকে। গার্মেন্টস স্পেসিফিকেশান শীটে উল্লেখকৃত সাইজ থেকে গার্মেন্টস সাইজ কম বেশী হলে (গ্রহনযোগ্য সীমার মধ্যে না থাকলে) ত্রুটিপূর্ণ হবে।

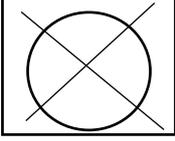
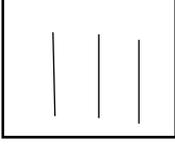
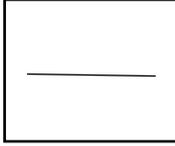
কেয়ার লেবেল কোড (টেকনিক্যাল ড্রইং) এর ব্যবহার :

পোশাক রপ্তানীর ক্ষেত্রে পোশাকের মধ্যে লেবেল থাকা বাধ্যতামূলক। লেবেলে পোশাক সম্বন্ধে কিছু তথ্য লেখা থাকে, যেমন : পোশাকটির সাইজ, আঁশের (ফাইবার) ধরণ, পরিচর্যা সংক্রান্ত তথ্য, কোন দেশের তৈরি, কোন কোম্পানীর তৈরি, ট্রেড মার্ক ইত্যাদি। নিচে কেয়ার লেবেল কোড এর ব্যবহার বর্ণনা করা হলো।

(ক) ধৌত করার চিহ্ন কেয়ার কোড লেবেলের ব্যবহার :

কেয়ার কোড লেবেল চিহ্ন	ব্যবহার
<p>আন্তর্জাতিক কেয়ার লেবেলিং পদ্ধতিতে পাঁচটি মৌলিক চিহ্ন ব্যবহার করা হয়েছে। ইন্টারন্যাশনাল কেয়ার লেবেলিং সিস্টেমের কোড (প্রতীক) ইউরোপীয় কেয়ার লেবেলিং সিস্টেমে তালিকাভুক্ত একই রকম।</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Washing</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Bleaching</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Drying</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Ironing</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Dry Cleaning</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">চিত্র : কেয়ার লেবেল কোড</p> <p>নিম্নে বিভিন্ন প্রকার কেয়ার লেবেল কোড ব্যাখ্যা করা হলো :</p>	
 <p>ধৌত করার চিহ্ন (95 °C)</p>	এমন কিছু পোশাক আছে যেগুলো ৯৫° সে. গ্রে. এর নিচে অর্থাৎ ঠাণ্ডা বা হালকা গরম অবস্থায় ধৌত করা হয় সে সব পোশাকে এ ধরনের কেয়ার কোড লেবেল ব্যবহার করা হয়।
 <p>ধৌত করার চিহ্ন (60 °C)</p>	কিছু কিছু পোশাক আছে যেগুলোকে ৬০° সে. গ্রে. তাপমাত্রার নিচে ধৌত করতে হয় সেগুলো পোশাকের পরিচর্যার ক্ষেত্রে এ ধরনের কেয়ার কোড লেবেল ব্যবহার করা হয়।
 <p>ধৌত করা যাবে না</p>	কিছু কিছু পোশাক আছে যেগুলো হাত দ্বারা ধৌত করা যাবে, কিন্তু মেশিন ব্যবহার করা যাবে না সে সমস্ত পোশাকে এ ধরনের কেয়ার কোড লেবেল ব্যবহার করা যাবে।
 <p>ধৌত করার চিহ্ন</p>	যে সমস্ত পোশাক ধৌত করা যাবে না সে সকল ক্ষেত্রে এ ধরনের পরিচর্যা বিষয়ক কেয়ার কোড লেবেল ব্যবহার করা হয়।
 <p>ক্লোরিন ব্লিচ</p>	যে সমস্ত পোশাক বাসায় ক্লোরিন ব্লিচ করা যাবে সে সকল ক্ষেত্রে এ ধরনের পরিচর্যা বিষয়ক কেয়ার কোড লেবেল ব্যবহার করা হয়।

 <p>ক্লোরিন ব্লিচ করা যাবে না</p>	<p>যে সমস্ত পোশাক বাসায় ক্লোরিন ব্লিচ করা যাবে না সে সকল ক্ষেত্রে এ ধরনের কেয়ার কোড লেবেল ব্যবহার করা হয়।</p>
	<p>যে সমস্ত পোশাক ঠান্ডা অবস্থায় তথা ১১০° সে. গ্রে. তাপমাত্রায় আয়রন করা হয় সে সব ক্ষেত্রে এ ধরনের কেয়ার কোড লেবেল ব্যবহার করা হয়।</p>
	<p>যে সমস্ত পোশাক উষ্ণ অবস্থায় তথা ১৫০° সে. গ্রে. তাপমাত্রায় আয়রন করতে হবে সে সব ক্ষেত্রে এ ধরনের কেয়ার কোড লেবেল ব্যবহার করা হয়।</p>
	<p>যে সমস্ত পোশাক গরম অবস্থায় তথা ২০০° সে. গ্রে. তাপমাত্রায় আয়রন করতে হয় সে সব ক্ষেত্রে এ ধরনের কেয়ার কোড লেবেল ব্যবহার করা হয়।</p>
	<p>যে সমস্ত পোশাক কোন অবস্থাতেই আয়রন করা যাবে না সে সকল ক্ষেত্রে এ ধরনের কেয়ার কোড লেবেল ব্যবহার করা হয়।</p>
	<p>যে সমস্ত পোশাক সব ধরনের সলভেন্টে ড্রাই ক্লিন করা হয় সে সকল ক্ষেত্রে এ ধরনের কেয়ার কোড লেবেল ব্যবহার করা হয়।</p>
	<p>যে সমস্ত পোশাক পারক্লোরো ইথিলিন, হোয়াইট স্পিরিট, সলভেন্ট-১১৩ এবং সলভেন্ট-১১ দ্বারা ড্রাই ক্লিনিং করা যাবে সে সকল ক্ষেত্রে এ ধরনের কেয়ার কোড লেবেল ব্যবহার করা হয়।</p>
	<p>যে সমস্ত পোশাক হোয়াইট অথবা সলভেন্ট-১১৩ দ্বারা ড্রাই ক্লিনিং করা হয় সে সকল ক্ষেত্রে এ ধরনের কেয়ার কোড লেবেল ব্যবহার করা হয়।</p>
	<p>যে সমস্ত পোশাক ড্রাই ক্লিনিং করা যাবে না সে সব ক্ষেত্রে এ ধরনের কেয়ার কোড লেবেল ব্যবহার করা হয়।</p>
	<p>যে সমস্ত পোশাক টায়েল ড্রাইং করা যাবে সে সকল ক্ষেত্রে এ ধরনের কেয়ার কোড লেবেল ব্যবহার করা হয়।</p>

	<p>যে সমস্ত পোশাক টাম্বল ড্রাইং করা যাবে না সে সকল ক্ষেত্রে এ ধরনের কেয়ার কোড লেবেল ব্যবহার করা হয়।</p>
	<p>যে সমস্ত পোশাক বুলন্ত অবস্থায় শুকাতে হয় সে সকল ক্ষেত্রে এ ধরনের কেয়ার কোড লেবেল ব্যবহার করা হয়।</p>
	<p>যে সমস্ত পোশাক ভূমির সহিত বিছিয়ে শুকাতে হয় সে সকল ক্ষেত্রে এ ধরনের কেয়ার কোড লেবেল ব্যবহার করা হয়।</p>



সেলফ-চেক কুইজ ১.১

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. গার্মেন্টস স্পেসিফিকেশান বলতে কি বুঝায় ?
২. স্পেসিফিকেশান শীটে কোন কোন বিষয় উল্লেখ থাকে ?
৩. ফ্যাব্রিকেশন কি ?
৪. গার্মেন্টস মেজারমেন্ট এ টলারেন্স এর সুবিধা কি ?
৫. আন্তর্জাতিক কেয়ার লেবেল কোড কয়টি চিহ্ন ব্যবহার করা হয় ?
৬. উৎপাদনের শৃঙ্খলে সরবরাহকারী এবং ক্রেতাদের মধ্যে চুক্তির ভিত্তি হল পাণ্ডের -----।
৭. গার্মেন্টস এর মেজারমেন্ট গার্মেন্টস স্পেসিফিকেশান শীটে ----- আনুষাঙ্গী দেয়া থাকে।

ব্যবহারিক :

১. গার্মেন্টস স্পেসিফিকেশান হতে গার্মেন্টস উৎপাদনের কাচামাল তালিকাভদ্ব (Teamwork) করা।
২. বিভিন্ন প্রকার কেয়ার লেবেল কোড সম্পর্কে আলোচনা (Teamwork) করা।
৩. সরবরাহকৃত কেয়ার লেবেল থেকে কোড অংকন করে বর্ণনা দাও।



শিখন ফল : ১.২ টেকনিক্যাল ড্রইং বা আর্ট-ওয়ার্ক নির্বাচন ও ব্যাখ্যা সম্পাদন



সূচিপত্র

- টেকনিক্যাল ড্রইং
- গার্মেন্টস আর্ট-ওয়ার্ক
- প্রিন্ট আর্ট-ওয়ার্ক
- স্ট্রাইপ ফেব্রিক
- লেবেল আর্ট-ওয়ার্ক



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ গার্মেন্টস আর্ট-ওয়ার্ক চিহ্নিত করা
- ✓ প্রিন্ট এবং স্ট্রাইপ ফেব্রিক আর্ট-ওয়ার্ক সনাক্ত ও বর্ণনা করা
- ✓ লেবেল, এ্যাপলিক আর্ট-ওয়ার্ক সনাক্ত ও বর্ণনা করা



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- গার্মেন্টস আর্ট-ওয়ার্ক
- প্রিন্ট আর্ট-ওয়ার্ক
- স্ট্রাইপ ফেব্রিক আর্ট-ওয়ার্ক
- লেবেল আর্ট-ওয়ার্ক
- মেজারমেন্ট টেপ
- যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ১.২

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
টেকনিক্যাল ড্রইং বা আর্ট-ওয়ার্ক নির্বাচন ও ব্যাখ্যা সম্পাদন	ইনফরমেশন শীট ১.২ সেলফ-চেক কুইজ ১.২ উত্তরমালা ১.২



ইনফরমেশন শীট ১.২

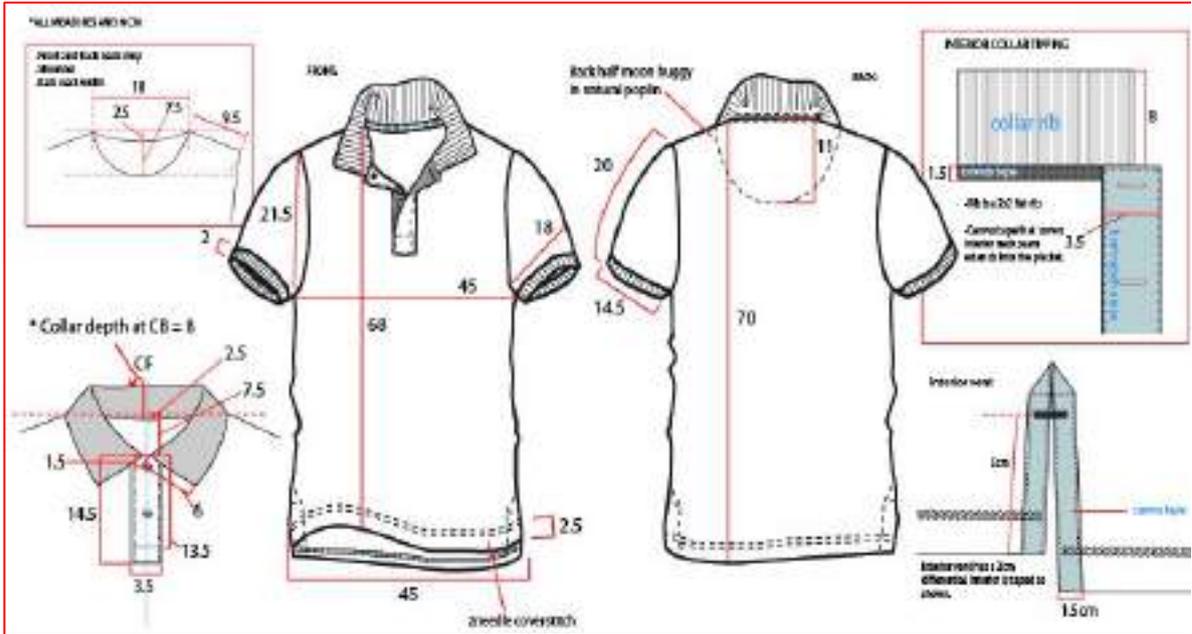
ভূমিকা :

গার্মেন্টস উৎপাদনের পূর্বে একটি নির্দিষ্ট স্টাইল গার্মেন্টসের সম্মুখ এবং পেছনের রেখাচিত্র সংক্ষিপ্ত বিবরণসহ তৈরি করা হয়। যা গার্মেন্টস উৎপাদনের প্রতিটি ধাপে অনুসরণ করা জরুরী।

মূল আলোচনা :

বহুসংখ্যক গার্মেন্টস উৎপাদনের প্রতিটি ধাপে টেকনিক্যাল ড্রইং বা আর্ট-ওয়ার্ক, একটি নির্দিষ্ট স্টাইল গার্মেন্টস এর আর্দশ হিসাবে কাজ করে। যেমন : গার্মেন্টস এর আর্ট-ওয়ার্ক (রেখাচিত্র) ও সংক্ষিপ্ত বিবরণ প্রতিটি কম্পোন্যান্টের অবস্থান, মেজারমেন্ট (Position), এবং পূর্ণ গার্মেন্টসের প্রতিরূপ ছবি থাকে। আর্ট-ওয়ার্ক এ উল্লেখিত বিবরণ অনুসরণ করে ফ্যাব্রিক, একসেসরীজ, এবং গার্মেন্টস উৎপাদন করা হয়।

গার্মেন্টস, প্রিন্ট, ফেব্রিক স্ট্রাইপ/চেক, লেবেল, বাটন এর আর্ট-ওয়ার্ক দেওয়া হলো।



চিত্র : গার্মেন্টস এর আর্ট-ওয়ার্ক

উপরোক্ত আর্ট-ওয়ার্ক গার্মেন্টস এর মেজারমেন্ট, কম্পোনেন্টের অবস্থান, চূড়ান্ত গার্মেন্টসের প্রতিকল্প ছবি উৎপাদনের জন্য দেওয়া হয়েছে।



চিত্র : গার্মেন্টস এর আর্ট-ওয়ার্ক (Simulation view)

উপরোক্ত আর্ট-ওয়ার্ক গার্মেন্টসের কম্পোনেন্টের অবস্থান, চূড়ান্ত গার্মেন্টসের প্রতিকল্প ছবি উৎপাদনের জন্য দেওয়া হয়েছে।



চিত্র : ফেব্রিক স্ট্রাইপ আর্ট-ওয়ার্ক

উপরোক্ত আর্ট-ওয়ার্ক ফেব্রিক এর রিপোর্ট 6 CM উনিট (3CM + 3CM) এবং কালার কোড (GREY MEL+18-4140TCX BLUE) দেয়া হয়েছে।

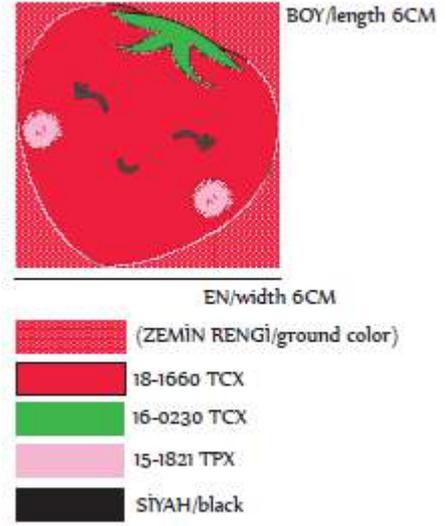
PIGMENT PRINT
FLM CODE:18456



চিত্র : প্রিন্ট আর্ট-ওয়ার্ক

উপরোক্ত প্রিন্ট আর্ট-ওয়ার্ক প্রিন্ট সাইজ (4 CM×4.2 CM)

এবং ০৪ টি কালার কোড দেওয়া হয়েছে।

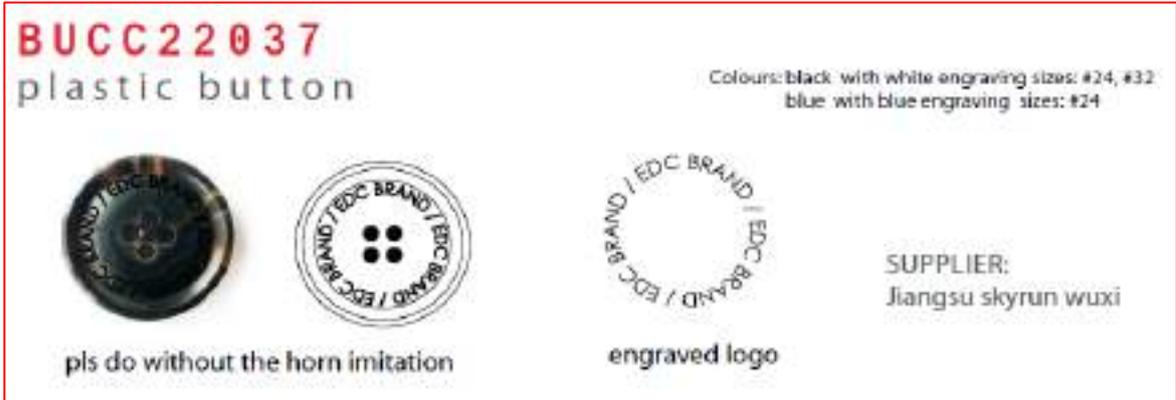


চিত্র : এ্যাপালক ও এ্যামব্রয়ডার আর্ট-ওয়ার্ক

উপরোক্ত আর্ট-ওয়ার্ক এ্যাপালক সাইজ (6 CM×6

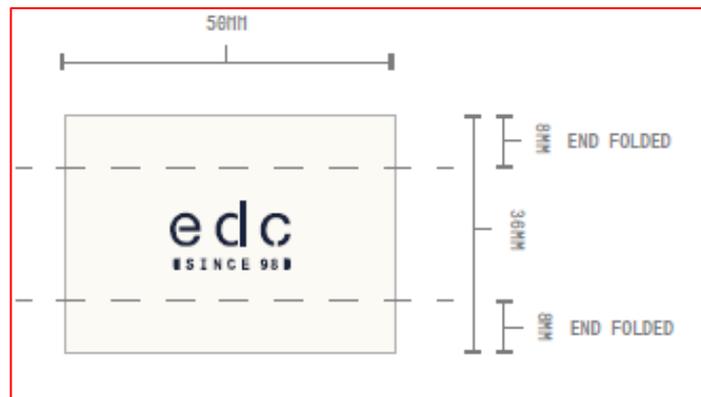
CM) এবং এ্যামব্রয়ডারি কালার কোড দেওয়া

হয়েছে।



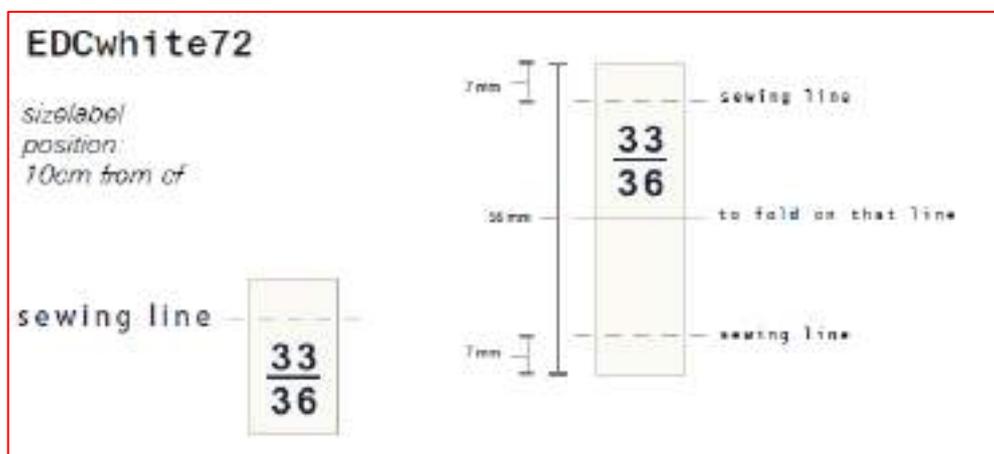
চিত্র : বাটন আর্ট-ওয়ার্ক

উপরোক্ত আর্ট-ওয়ার্ক বাটন সাইজ এবং তথ্য (Text) দেওয়া হয়েছে।



চিত্র : মেইন লেবেল আর্ট-ওয়ার্ক

উপরোক্ত আর্ট-ওয়ার্ক মেইন লেবেল সাইজ (50×36) mm, তথ্য (Text), এবং ফোল্ড মেজারমেন্ট দেওয়া হয়েছে।



চিত্র : সাইজ লেবেল আর্ট-ওয়ার্ক

উপরোক্ত আর্ট-ওয়ার্ক সাইজ লেবেল সাইজ 56 mm, তথ্য (Digit), সুইং লাইন, এবং ফোল্ড মেজারমেন্ট দেওয়া হয়েছে।



চিত্র : কেয়ার লেবেল আর্ট-ওয়ার্ক

উপরোক্ত আর্ট-ওয়ার্ক কেয়ার লেবেল এর সম্মুখ ও পেছনের অংশ, সাইজ (13×3.8) mm, এবং তথ্য (Text) দেওয়া হয়েছে।



চিত্র : বারকোড লেবেল আর্ট-ওয়ার্ক

উপরোক্ত আর্ট-ওয়ার্ক বারকোড লেবেল এর সম্মুখ অংশ, সাইজ, ডিজাইন, তথ্য (Text), এবং ০৫ টি কালার কোড দেওয়া হয়েছে।



সেলফ-চেক কুইজ ১.২

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. গার্মেন্টস উৎপাদনের জন্য টেকনিক্যাল ড্রইং বা আর্ট-ওয়ার্ক এর গুরুত্ব লিখ।
২. একটি প্রিন্ট আর্ট-ওয়ার্কে যে ধরনের তথ্য থাকে তা লিপিবদ্ধ কর।

ব্যবহারিক :

১. গার্মেন্টস এর আর্ট-ওয়ার্ক সম্পর্কে আলোচনা (Teamwork) করা।
২. ফ্যাব্রিক স্ট্রাইপ আর্ট-ওয়ার্ক সনাক্ত ও চিহ্নিত করা।
৩. অ্যাপলিক ও এ্যামব্রয়ডারি আর্ট-ওয়ার্ক সনাক্ত ও চিহ্নিত করা।
৪. বাটন আর্ট-ওয়ার্ক সনাক্ত ও চিহ্নিত করা।
৫. বারকোড লেবেল আর্ট-ওয়ার্ক সনাক্ত ও চিহ্নিত করা।



জব শীট

শিক্ষার্থীর জব শীট-১		
কোয়ালিফিকেশন	সুইং মেশিন অপারেশন	
লার্নিং ইউনিট	টেকনিক্যাল ড্রইং এবং ম্যানুয়াল ব্যাখ্যা করন	
শিক্ষার্থীর নাম		
পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই)	মাস্ক, গ্লোভস এবং এ্যাপ্রোন	
উপকরণ	স্পেসিফিকেশন শীট, কেয়ার লেবেল কোড, গার্মেন্টস আর্ট-ওয়ার্ক, প্রিন্ট আর্ট-ওয়ার্ক, স্ট্রাইপ ফেব্রিক আর্ট-ওয়ার্ক, এবং লেবেল আর্ট-ওয়ার্ক	
যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি	মেজারমেন্ট টেপ	
কর্মক্ষমতা নির্ণায়ক	<ol style="list-style-type: none"> ১. টেকনিক্যাল ড্রইং নির্বাচন এবং এটি কর্মের প্রয়োজনীয়তার সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ কিনা তা নিশ্চিত করা। ২. পোশাকের ড্রইং উপাদান চিহ্নিত এবং সঠিকভাবে অনুসরণ করা। ৩. স্পেসিফিকেশন শীট ব্যাখ্যা করা। ৪. গার্মেন্টস এ্যাকসেসরীজ চিহ্নিত করা। ৫. গার্মেন্টস মেজারমেন্ট পয়েন্ট চিহ্নিত করা। ৬. ক্লিয়ারেন্স/সহনশীলতা কর্মক্ষেত্রের মান অনুযায়ী চেক করা। ৭. নির্দেশনাবলী চিহ্নিত করা এবং সঠিকভাবে অনুসরণ করা। 	
মেজারমেন্ট	গার্মেন্টস মেজারমেন্ট পয়েন্ট চিহ্নিত	
নোট	<ul style="list-style-type: none"> ■ স্পেসিফিকেশন শীট বুঝা এবং সনাক্ত করা। ■ একটি মেজারমেন্ট নিয়ে তা মেজারমেন্ট চার্টে লিপিবদ্ধ করা। 	
পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none"> ১. পেশাগত নিরাপত্তার জন্য প্রয়োজনীয় প্রতিরক্ষামূলক সরঞ্জাম নির্বাচন ও সংগ্রহ করা। ২. প্রয়োজনীয় ম্যাটেরিয়ালস, যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি নির্বাচন ও সংগ্রহ করা। ৩. সংগৃহীত ব্যক্তিগত প্রতিরক্ষামূলক এবং ম্যাটেরিয়ালস, যন্ত্রপাতি, সরঞ্জাম এর কার্যপযোগীতা দেখে নেওয়া। ৪. বিভিন্ন ধরনের স্পেসিফিকেশন শীট, কেয়ার লেবেল কোড, গার্মেন্টস আর্ট-ওয়ার্ক, প্রিন্ট আর্ট-ওয়ার্ক, স্ট্রাইপ ফেব্রিক আর্ট-ওয়ার্ক, লেবেল আর্ট-ওয়ার্ক সনাক্তকরা। ৫. বেসিক টি-শার্ট, পোলো শার্ট, শার্ট ও প্যান্ট এর বিভিন্ন মেজারমেন্টের নাম ও মেজারমেন্ট চিহ্নিতকরা। ৬. কাজ শেষে কর্মস্থল সঠিক ভাবে পরিষ্কার করা। ৭. ব্যক্তিগত প্রতিরক্ষামূলক সরঞ্জাম এবং যন্ত্রপাতি সংরক্ষণ করা। 	
শিক্ষার্থীর স্বাক্ষর		তারিখ
অ্যাসেসরের স্বাক্ষর		তারিখ
মান নিয়ন্ত্রকের স্বাক্ষর		তারিখ
অ্যাসেসরের মন্তব্য		
অ্যাসেসরের প্রতিক্রিয়া		



উত্তর সমূহ

উত্তর ১.১ এবং উত্তর ১.২

প্রশিক্ষার্থীকে উত্তর সমূহ ইনফরমেশন শীট ১.১ এবং ১.২ এর সাথে মিলিয়ে নিতে হবে।

ইউনিট অব কম্পিটেন্সি কোড	মডিউল টাইটেল	শিখন সময়
SEIP-RMG-KNT-2-S	কোয়ালিটি সিস্টেম এবং প্রয়োগ পদ্ধতি সম্পাদন	২০ ঘন্টা



মডিউল কন্টেন্ট

মডিউল ডেসক্রিপ্টর :

গার্মেন্টস কোয়ালিটি সিস্টেম এবং প্রয়োগ পদ্ধতি চিহ্নিত করতে প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা এবং মনোভাব এই ইউনিট এর অন্তর্ভুক্ত। এ ইউনিটটিতে বিশেষভাবে গার্মেন্টস প্রস্তুত করতে যে সকল প্রাথমিক কোয়ালিটির উপর গুরুত্ব আরোপ করা হয় তা সনাক্তকরণ এবং বৈশিষ্ট্য অন্তর্ভুক্ত।



শিখন ফল

এই ইনফরমেশন শীট আয়ত্ত্ব করার পর প্রশিক্ষনার্থী নিচে উল্লেখিত বিষয়ে জ্ঞান অর্জন করবে :

- ২.১ গার্মেন্টস কোয়ালিটি বিষয়বস্তুর প্রয়োগ
- ২.২ সেলাই সুতা এবং সেলাই কোয়ালিটি

প্রশিক্ষকের জন্য শিখন ফল অর্জনের জন্য নির্দেশনা

- ⊗ প্রশিক্ষকগণ অনুগ্রহ করে ইনফরমেশন শীটে উল্লেখিত বিষয়গুলি প্রশিক্ষনার্থীকে একাধিকবার ভালোভাবে বুঝিয়ে দিবেন এবং
- ⊗ পাঠদানের সময় বিভিন্ন প্রকার সেলাই সুতা, সেলাই সুতার প্যাকেজ, সেলাই, বোতাম, জিপার, বেসিক টি-শার্ট, পোলো শার্ট, শার্ট, প্যান্ট, মেজারমেন্ট টেপ, সেলাই মেশিন সংগ্রহ করে কোয়ালিটি বিষয়বস্তুর আলোচনা এবং প্রয়োগ করে দেখাবেন।



কর্মক্ষমতা নির্ণায়ক

১. নির্দেশাবলী এবং পদ্ধতিগুলি কঠোরভাবে অনুসরণ করা এবং গুণমানের উন্নতির ব্যবস্থার চাহিদা অনুসারে দায়িত্ব পালন করা।
২. স্পেসিফিকেশনের সাথে সঙ্গতি নিশ্চিত করা।
৩. ত্রুটি সনাক্ত করা এবং স্ট্যান্ডার্ড অপারেটিং পদ্ধতি অনুসারে কর্তৃপক্ষকে জানানো।
৪. কর্মক্ষমতা পরিমাপ ব্যবস্থা চিহ্নিত করা।
৫. পারফরম্যান্স নিয়মিত বিরতিতে মূল্যায়ন করা।
৬. স্পেসিফিকেশন এবং স্ট্যান্ডার্ড অপারেটিং পদ্ধতি প্রতিষ্ঠিত এবং চিহ্নিত করা।
৭. প্রক্রিয়ার উন্নতি পদ্ধতি প্রয়োগ করা।
৮. পণ্যের গুণমান যাচাই করা।
৯. গ্রাহকের মানের প্রয়োজনীয়তা পূরণের জন্য পণ্য বা পরিষেবা সরবরাহের ধারণা বুঝা এবং সেই অনুযায়ী প্রয়োগ করা।
১০. কাজের মানের (কোয়ালিটি) জন্য দায়িত্ব নেওয়া।
১১. প্রতিটি কাজের জন্য মান নিয়ন্ত্রণ এবং মান নিশ্চিতকরণ পদ্ধতি অনুসরণ করা।
১২. স্পেসিফিকেশনের সাথে সামঞ্জস্য সব ক্ষেত্রে নিশ্চিত করা।



শিখন ফল : ২.১ গার্মেন্টস কোয়ালিটি বিষয়বস্তুর প্রয়োগ



সূচিপত্র

- গার্মেন্টস কোয়ালিটি
- ইন্সপেকশন
- ইন্সপেকশন পদ্ধতি



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ কাঁচামাল ইন্সপেকশন
- ✓ প্রক্রিয়ার মধ্যে ইন্সপেকশন
- ✓ চূড়ান্ত ইন্সপেকশন



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- গার্মেন্টস এর কাঁচামালসমূহ
- গার্মেন্টস
- মেজারমেন্ট টেপ
- যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ২.১

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
গার্মেন্টস কোয়ালিটি বিষয়বস্তুর প্রয়োগ	ইনফরমেশন শীট ২.১ সেলফ-চেক কুইজ ২.১ উত্তরমালা ২.১



ইনফরমেশন শীট ২.১

ভূমিকা :

সাধারণত কোয়ালিটি বলতে একটি গ্রহণযোগ্য মানকে বোঝায় যা ক্রেতা কর্তৃক গ্রহণযোগ্য। বিভিন্ন প্রক্রিয়ায় পোশাকের মধ্যে যে সমস্ত ত্রুটিসমূহ পরিলক্ষিত হয় (যেমন: দাগ, কাপড়ের ত্রুটি, সেলাই ত্রুটি, সাইজ বা মাপের ত্রুটি, ধৌত করার ফলে পোশাক সংকুচিত হয়ে যাওয়া বা রং উঠা ইত্যাদি) তা নিয়ন্ত্রণের প্রক্রিয়াকে গার্মেন্টস কোয়ালিটি কন্ট্রোল বলে।

মূল আলোচনা :

পণ্যের মান নিয়ন্ত্রণের জন্য প্রধানত দুইটি প্রক্রিয়া অনুসরণ করা হয়। যথা—

ক. টেস্টিং

খ. ইন্সপেকশন

খ. ইন্সপেকশন :

পোশাকের মাননিয়ন্ত্রণের জন্য যে ইন্সপেকশন করা হয় উহা সাধারণত খালি চোখে দেখে পরীক্ষা করাকেই বুঝায়। কাজিত স্ট্যান্ডার্ড অনুযায়ী পোশাকের কাপড়, সেলাই, বোতাম, সূতা, জিপার, পোশাকের মাপ ইত্যাদি পরীক্ষা করে দেখাকেই ইন্সপেকশন বলে।

ইস্পেকশন লুপ :



ইস্পেকশনের ধাপসমূহ :

- কাঁচামাল ইস্পেকশন
- প্রক্রিয়ার মধ্যে ইস্পেকশন (ইন-লাইন ইস্পেকশন)
- চূড়ান্ত ইস্পেকশন

ক. কাঁচামাল ইস্পেকশন

পোশাক শিল্পে কাঁচামাল বলতে মূলত কাপড়কে বুঝায় তবে সেলাই সূতা, জিপার, বোতাম, ইন্টারলাইনিং ইত্যাদিকেও কাঁচামালের আওতায় বিবেচনা করা।

কাপড় ইস্পেকশন

পোশাক তৈরির মূল উপাদান কাপড় তাই কাপড় কেনার পূর্বেই কাপড়ের গুণগত মান ভালোভাবে যাঁচাই করে নেয়া উচিত। কাপড় ইস্পেকশন সাধারণত ইস্পেকশন মেশিনের সাহায্যেই করা হয়। কাপড় ইস্পেকশন করার জন্য বিভিন্ন প্রকার সিস্টেম আছে। যেমন :

- ❖ ফোর (চার) পয়েন্ট সিস্টেম
- ❖ টেন (দশ) পয়েন্ট সিস্টেম

চার পয়েন্ট সিস্টেমে কাপড় ইস্পেকশন করার পদ্ধতি নিম্নে বর্ণনা করা হলো :

এই পদ্ধতিতে একশত বর্গগজ কাপড়ের মধ্যে কত ডিফেক্ট পয়েন্ট আছে তা ইস্পেকশনের মাধ্যমে বের করা হয়। প্রতি ১০০ বর্গগজ কাপড়ের মধ্যে যদি ডিফেক্ট পয়েন্ট ৪০ বা তার বেশি হয় তবে উক্ত কাপড় বাতিল বলে গণ্য করা হয়।

কাপড়ের মধ্যস্থ ত্রুটির জন্য পয়েন্ট নির্ধারণের হক :

টানা ও পড়েন উভয় দিকে কাপড়ের মধ্যস্থ ত্রুটির দৈর্ঘ্য	পয়েন্ট বন্টন
৩" পর্যন্ত ত্রুটি	১
৩" থেকে ৬" পর্যন্ত ত্রুটি	২
৬" থেকে ৯" পর্যন্ত ত্রুটি	৩
৯" অপেক্ষা বেশি	৪
ছিদ্র ও ওপেনিং এর আয়তন	পয়েন্ট বন্টন
১" অপেক্ষা কম	২
১" অপেক্ষা বেশি	৪

কাপড়ের মধ্যস্থ ত্রুটির সংখ্যা এবং ধরণ অনুযায়ী পয়েন্ট নির্ধারণ করার পর নিম্নোক্ত সূত্রের সাহায্যে ১০০ বর্গগজ কাপড়ের মধ্যে ডিফেক্ট পয়েন্ট বের করা হয়।

$$\text{পয়েন্টস / ১০০ বর্গগজ} = \frac{\text{মোট ত্রুটি পয়েন্ট}}{\text{মোট কাপড়ের দৈর্ঘ্য (গজ)}} \times \frac{১০০}{১} \times \frac{৩৬''}{\text{কাপড়ের প্রস্থ (ইঞ্চি)}}$$

প্রতি ১০০ বর্গগজ কাপড়ে যদি সর্বমোট ডিফেক্ট পয়েন্ট ৪০ অপেক্ষা কম হয় তবে কাপড়ের রোলটি গ্রহণ করা যেতে পারে।

সেলাই সূতা ইন্সপেকশন :

সেলাই সূতার মান সম্পর্কে নিশ্চিত হওয়ার জন্য যে সকল পরীক্ষা করা হয় তা নিম্নরূপ

- ⇒ সূতার নম্বর
- ⇒ সূতার পাক
- ⇒ সূতার প্লাই
- ⇒ সূতার শক্তি
- ⇒ সূতার সম্প্রসারণশীলতা
- ⇒ সূতার রং
- ⇒ সূতার প্যাকেজের ঘনত্ব
- ⇒ ওয়াইভিং

জিপার / চেইন ইন্সপেকশন : জিপারের মান সম্পর্কে নিশ্চিত হওয়ার জন্য নিম্নলিখিত বিষয়গুলো পরীক্ষা করা হয়।

- ⇒ জিপারের আকৃতি
- ⇒ জিপারের উপরের ও নিচের স্টপ
- ⇒ জিপারের টেপ এবং রং
- ⇒ জিপার পুলার এবং স্লাইডার ইত্যাদি

বোতাম ইন্সপেকশন : বোতামের মান সম্পর্কে নিশ্চিত হওয়ার জন্য নিম্নলিখিত বিষয়গুলো পরীক্ষা করা হয়।

- ⇒ বোতামের আকার
- ⇒ বোতামের হোল
- ⇒ বোতামের রং ইত্যাদি

খ. প্রক্রিয়ার মধ্যে ইন্সপেকশন (ইন-লাইন ইন্সপেকশন)

পোশাকের বিভিন্ন অংশ সমূহ পোশাকের মধ্যে জোড়া লাগাবার পূর্বেই নিরীক্ষা করাকে প্রক্রিয়ার মধ্যে ইন্সপেকশন বলে। পোশাক তৈরির কারখানায় স্প্রেডিং হতে আরম্ভ করে ফিনিশিং পর্যন্ত প্রতিটি সেকশনেই ইন্সপেকশন করা হয়। পোশাকের মান নিয়ন্ত্রণের জন্য পোশাক তৈরীর প্রতিটি ধাপে যে সকল পদক্ষেপ নেওয়া যেতে পারে তা ধাপ অনুসারে আলোচনা করা হলো :

মার্কার তৈরি

- ⇒ প্রতিটি সাইজের সকল প্যাটার্নসমূহ মার্কারের মধ্যে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে কিনা।
- ⇒ প্যাটার্নের গ্রেইন লাইন মার্কারের মধ্যে সঠিকভাবে ম্যাচিং করে বসানো হয়েছে কিনা।
- ⇒ মার্কার তৈরির সময় প্রতিটি প্যাটার্ন পিসের আকৃতি যেন ঠিক থাকে তা নিশ্চিত করা।
- ⇒ মার্কারের মধ্যস্থ প্রতিটি প্যাটার্ন পিস নাইফ দ্বারা যেন সঠিকভাবে কাটা যায় তা নিশ্চিত করা।
- ⇒ নচ বা ড্রিল মার্ক চিহ্নিত করা হয়েছে কিনা তা দেখতে হবে।

কাপড় বিছানো

- ⇒ কাপড়ের স্প্রেড যেন বেশী টাইট বা বেশি ঢিলা না হয় সেদিকে লক্ষ্য রাখা।
- ⇒ কাপড় বিছানোর সময় অসম টেনশনের কারণে কাপড়ের মধ্যে বায়াস বা বোয়িং সৃষ্টি না হয় সেদিকে লক্ষ্য রাখা।
- ⇒ কাপড় বিছানোর সময় স্থির বিদ্যুতের কারণে কোন সমস্যা হচ্ছে কিনা সেদিকে লক্ষ্য রাখা।
- ⇒ কাপড় বিছানোর সময় কাপড়ের মধ্যস্থ চেক বা স্ট্রাইপ ম্যাচিং করে বিছানা হয়েছে কিনা তা লক্ষ্য রাখতে হবে।
- ⇒ প্রতিটি স্প্রেডে কাপড়ের প্লাই এর সংখ্যা ঠিক আছে কিনা তা নিশ্চিত করা।

কাপড় কাটা

- ⇒ প্যাটার্নের আকৃতি ও কর্তিত অংশের আকৃতি ছবছ একই আকৃতির কিনা।
- ⇒ কর্তিত অংশের কোন প্রান্ত বা প্রান্তসমূহ ফিউশন জনিত কারণে জোড়া লেগে আছে কিনা।
- ⇒ কর্তিত অংশসমূহের প্রান্ত যেন মসৃণ ও পরিচ্ছন্ন হয় তা নিশ্চিত করা।
- ⇒ ঠিকমত নচ কাটা হয়েছে কিনা সেদিকে লক্ষ্য রাখতে হবে।
- ⇒ ড্রিল মার্ক যথাস্থানে ও সঠিক সাইজের হয়েছে কিনা সেদিকে লক্ষ্য রাখতে হবে।

কাপড় সেলাই : সেলাই সেকশনে পোশাকের যে সকল ত্রুটিসমূহ চিহ্নিত ও সংশোধনের জন্য পদক্ষেপ নিতে হবে তা এখানে উল্লেখ করা হলো –

- ⇒ স্কিপড স্টিচ
- ⇒ সূতা ছিড়ে যাওয়া
- ⇒ সিম পাকার
- ⇒ অসম স্টিচ
- ⇒ আঁকা বাঁকা স্টিচ
- ⇒ তেলের দাগ
- ⇒ সিম ম্যাচিং না হওয়া
- ⇒ সেলাইয়ের মধ্যে অনাকাঙ্ক্ষিত দ্রব্য আটকে থাকা
- ⇒ সূতার থ্রেড ম্যাচিং না হওয়া

প্রেসিং বা ফিনিশিং

- ⇒ পোশাকের কোন স্থানে পুড়ে গেছে কিনা।
- ⇒ পোশাকের কোন স্থানে রঙের ভারতম্য হয়ে গেছে কিনা।
- ⇒ বোতাম বা চেইন কোথাও ভাঙ্গা আছে কিনা।
- ⇒ পোশাক প্রেসিং করার পরে সুসমভাবে গুচ্ছ হয়েছে কিনা।
- ⇒ পকেট ঠিকমত মসৃণ ও ভাঁজহীন হয়েছে কিনা।
- ⇒ পোশাকের আকার ঠিক আছে কিনা।

গ. ফাইনাল (চূড়ান্ত) ইন্সপেকশন

চূড়ান্ত ইন্সপেকশন স্তরেই মূলত একটি পোশাকের পূর্ণাঙ্গ ইন্সপেকশন হয়ে থাকে কারণ এ স্তরের পূর্বে একটি সম্পূর্ণ পোশাকের পূর্ণাঙ্গ ইন্সপেকশন করার সুযোগ হয় না। পোশাক ত্রেতার দিক থেকে এ ফাইনাল ইন্সপেকশন অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। ফাইনাল ইন্সপেকশনে মূলত পোশাকের সাইজ, ফরম ফিটিং এবং পোশাকের ত্রুটিসমূহ পরিদর্শন করা হয়।

সাইজ অর্থাৎ পোশাকের লেবেলের মধ্যে যে সাইজ আছে ঐ সাইজ অনুযায়ী পোশাকটি তৈরি হয়েছে কিনা উহা বেশ গুরুত্বপূর্ণ, কারণ পোশাক যত সুন্দরভাবেই তৈরি করা হোকনা কেন উহা যদি উল্লেখিত সাইজ অনুযায়ী না হয়, তবে উহা ব্যবহারের অযোগ্য হবে।

পোশাকের বেশ কিছু ত্রুটি আছে যা ইন্সপেকশন টেবিলে ইন্সপেকশন করার সময় ধরা যায় না কিন্তু ফর্ম ফিটিং করলে সহজেই ধরা পড়ে, ঐ সকল ত্রুটিসমূহ নিম্নরূপ :

- ⇒ অসম কলার
- ⇒ বাকা পয়েন্ট
- ⇒ পাকানো প্যান্টের পা
- ⇒ অসম হেম লাইন
- ⇒ কলার সংযোগস্থলে পাকারিং হওয়া
- ⇒ হাতা সম্মুখের পরিবর্তে পিছনের দিকে ঝুলে থাকা
- ⇒ বোতাম ঘর অসম দূরত্বে হওয়া ইত্যাদি।

পোশাকের চূড়ান্ত ইন্সপেকশনের সময় নিম্নবর্ণিত ত্রুটিসমূহ পরিদর্শন করা হয় :

- ⇒ কাপড়ের ত্রুটি
- ⇒ প্রিন্টিং ত্রুটি
- ⇒ এমব্রয়ডারী ত্রুটি
- ⇒ তেলের দাগ
- ⇒ পোশাক নাড়াচাড়া জনিত দাগ
- ⇒ কাপড়ের সেডের তারতম্য
- ⇒ প্যাকিং এর ত্রুটি
- ⇒ ফোল্ডিং এর ত্রুটি ইত্যাদি।

পোশাকের কোয়ালিটি বা গুণগতমান

পোশাক তৈরীর ক্ষেত্রে সুইং কোয়ালিটির গুরুত্ব অপরিসীম। বায়ার বা ক্রেতার প্রদত্ত নমুনা অনুযায়ী একটি নিখুঁত পোশাক তৈরি করাকেই পোশাকের কোয়ালিটি বা গুণগতমান বলে। নিম্নলিখিত কারণে পোশাকের কোয়ালিটির উপর গুরুত্ব দেওয়া হয় :

- ১) পোশাকের সৌন্দর্য বৃদ্ধির জন্য।
- ২) পোশাকের স্থায়িত্ব বৃদ্ধির জন্য।
- ৩) উৎপাদনের লক্ষ্যমাত্রা ঠিক রাখার জন্য।

নিম্নলিখিত উপায়ে পোশাকের কোয়ালিটি বা গুণগতমান ঠিক রাখা যায় :

- নির্দিষ্ট মাপে পোশাক তৈরি করতে হবে।
- নির্দিষ্ট ডিজাইনে পোশাক তৈরি করতে হবে।
- চাহিদা অনুযায়ী নির্দিষ্ট রংয়ের থ্রেড ও অন্যান্য উপকরণ ব্যবহার করতে হবে।
- সেলাই ডিজাইন অনুযায়ী নিখুঁত হতে হবে।
- থ্রেড টেনশন ও সুইং এলাউন্স ঠিক থাকতে হবে।
- পোশাকে তেল, ময়লা বা অন্য কোন কিছুর দাগ থাকবে না।
- ট্রিমিং সঠিকভাবে করতে হবে।
- আয়রন ও ফোল্ডিং ঠিকমত করতে হবে।

সর্বোপরি বায়ারের অর্ডার অনুযায়ী সবকিছু হতে হবে। যার ফলে ক্রেতা বা বায়ারের চাহিদা পূরণের সাথে সাথে বাজারে এর ব্যাপক চাহিদার ক্ষেত্র তৈরী হবে। উৎপাদন কারী প্রতিষ্ঠানের সুনাম বৃদ্ধি সহ আর্থিক উন্নতি সাধন হবে। প্রতিষ্ঠানের সকল কর্মকর্তা এবং কর্মচারীর সুনাম বৃদ্ধি সহ পদোন্নতি ও আর্থিক উন্নতি সাধন হবে।



সেলফ-চেক কুইজ ২.১

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. গার্মেন্টস কোয়ালিটি কন্ট্রোল বলতে কি বুঝায়?
২. ইন্সপেকশনের ধাপসমূহ কি কি?
৩. পোশাক শিল্পের কয়েকটি কাঁচামালের নাম লিখ।
৪. সেলাই সূতা, জিপার, বোতাম ইন্সপেকশনের সময় কি কি বিষয় পরীক্ষা করা হয় ?
৫. পোশাকের চূড়ান্ত ইন্সপেকশনের সময় যে সকল ত্রুটি পরিদর্শন করা হয় তার নাম লিখ ?
৬. পোশাকের চূড়ান্ত ইন্সপেকশনের সময় কোন কোন ত্রুটিসমূহ পরিদর্শন করা হয় ?
৭. পোশাকের বিভিন্ন অংশ সমূহ পোশাকের মধ্যে জোড়া লাগাবার পূর্বেই নিরীক্ষা করাকে প্রক্রিয়ার মধ্যে ----- বলে।
৮. জিপারের মান সম্পর্কে নিশ্চিত হওয়ার জন্য নিম্নলিখিত কোন বিষয়গুলো পরীক্ষা করা হয়।
ক. জিপারের আকৃতি

- খ. জিপারের উপরের ও নিচের স্টপ
- গ. জিপারের মূল্য
- ঘ. জিপারের টেপ এবং রং

ব্যবহারিক :

১. চার পয়েন্ট সিস্টেমে কাপড় ইন্সপেকশন করার পদ্ধতি সম্পর্কে ব্যবহারিক জ্ঞান অর্জন।
২. পোশাক শিল্পের কাঁচামাল ইন্সপেকশন সম্পাদন করে বাস্তব জ্ঞান অর্জন এবং প্রয়োগ।



শিখন ফল : ২.২ সেলাই সুতা এবং সেলাই কোয়ালিটি



সূচিপত্র

- সেলাই সুতা
- সেলাই কোয়ালিটি
- সুইং এর সমস্যা ও সমাধান
- সেলাই সূতার প্যাকেজ



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ সেলাই সুতা সনাক্তকরণ
- ✓ সুইং এর সমস্যা সনাক্তকরণ
- ✓ সুইং এর সমস্যা সমাধান করা



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- বিভিন্ন প্রকার সেলাই সুতা
- কাপড়
- গার্মেন্টস
- যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ২.২

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
সেলাই সুতা (সুইং থ্রেড) এবং সেলাই কোয়ালিটি	ইনফরমেশন শীট ২.২ সেলফ-চেক কুইজ ২.২ উওরমালা ২.২



ইনফরমেশন শীট- ২.২

ভূমিকা :

পোশাক প্রস্তুত করার জন্য এবং পোশাকের সাথে সম্পর্কযুক্ত যে কোন কাপড় সেলাই করার জন্য যে সুতা বা থ্রেড ব্যবহার করা হয় তাকে সেলাই সুতা বলা হয়। পোশাক তৈরির জন্য সেলাই সুতা একটি অপরিহার্য উপাদান। সেলাই সূতার গুণাগুণের উপরই সেলাই বা স্টিচ এর গুণাগুণ নির্ভরশীল। আবার সেলাই সূতার সাথে ছিমের বাহ্যিক চেহারা ও গুণাগুণ সরাসরি

জড়িত। ছিমের সঠিক চেহারা এবং ভাল গুণাগুণ পাওয়ার জন্য বিভিন্ন বিষয় যেমন স্টিচ, সিম, ফিড সিস্টেম, নিডিল, থ্রেড ইত্যাদি সঠিকভাবে নির্বাচন ও সমন্বয় সাধন করতে হয়।

মূল আলোচনা :

একটি পোশাক তৈরি করতে কোন প্রকার সেলাই সূতা ব্যবহার করতে হবে তা নির্ধারণের উপরও পোশাকের মান নির্ভর করে। সেলাই সূতার গঠন, সূতার মধ্যস্থ আঁশের প্রকারভেদ এবং সূতার মধ্যে ব্যবহৃত ফিনিশিং পদার্থ সীমের বাহ্যিক চেহারার এবং গুণাগুণের উপর প্রভাব বিস্তার করে। নির্দিষ্ট পোশাকের জন্য নির্দিষ্ট সেলাই সূতা ব্যবহার করতে হয়। সূতা যাই ব্যবহার করা হোক না কেন উহা অবশ্যই ত্রুটিমুক্ত হতে হবে।



চিত্র : সেলাই সূতা (সুইং থ্রেড)

সুইং এ সাধারণত পলিস্টার (স্ট্যাপল ও ফিলামেন্ট) সূতা ব্যবহার করা হয়। পলিস্টার সূতার কাউন্ট সাধারণত ৫০/২। অর্থাৎ ৫০ কাউন্ট এর দুটি সূতা এক সাথে জড়িয়ে সূতাটি বানানো হয়।

সেলাই সূতার শ্রেণিবিভাগ কর :

আন্তর্জাতিকভাবে সেলাই সূতাকে তিন ভাগে ভাগ করা হয়। যথা :

(ক) আঁশের প্রকারভেদ

(খ) সূতার গঠন

(গ) সূতার ফিনিশিং

আঁশের প্রকারভেদ অনুসারে সেলাই সূতাকে আবার নিম্নলিখিতভাবে ভাগ করা যায় –

১. লিনেন থ্রেড
২. সিল্কের থ্রেড
৩. কটন থ্রেড
৪. ভিসকস থ্রেড
৫. পলিয়েস্টার থ্রেড
৬. নাইলন থ্রেড
৭. এরামাইড থ্রেড
৮. PTFE থ্রেড

আবার সূতার গঠনের উপর নির্ভর করে সেলাই সূতাকে নিম্নলিখিতভাবে ভাগ করা যায়–

১. মনোফিলামেন্ট
২. মাল্টি ফিলামেন্ট থ্রেড
৩. টেকচারড থ্রেড
৪. কোর স্পান থ্রেড

বিভিন্ন প্রকার সেলাই সূতার বর্ণনা :

ক. আঁশের প্রকারভেদ :

সেলাই সূতার মধ্যস্থ আঁশের প্রকারভেদ যেমন– প্রাকৃতিক আঁশ, সিনথেটিক আঁশ অথবা উহার মিশ্রণের উপর ভিত্তি করে সেলাই সূতার প্রকারভেদ করা হয়। প্রাকৃতিক আঁশ হতে উৎপন্ন সেলাই সূতা :

১. **লিনেন :** লিনেন সুতা অত্যন্ত শক্তিশালী ও কিছুটা শক্ত অধিক শক্তি সম্পন্ন ছিম তৈরিতে যেমন- তাঁবু, ক্যানভাস, জুতা তৈরিতে ও সেলাই করে বোতাম লাগানোর জন্য এক সময়ে বহুলভাবে ব্যবহৃত হতো, তবে বর্তমানে কৃত্রিম সুতার কারণে লিনেন সুতার ব্যবহার প্রায় বিলুপ্তির পথে।
২. **সিল্ক সুতা :** সিল্ক বা রেশম একটি প্রাকৃতিক ফিলামেন্ট ফাইবার এবং এতে প্রাকৃতিক মসৃণতা বিদ্যমান। রেশম সুতা তুলনামূলকভাবে শক্তিশালী ও সম্প্রসারণশীল। ইহা চাকচিক্য গুণ ও ভাল গুণাগুণ সম্পন্ন। তবে এর দাম বেশি হওয়ার কারণে ব্যবহার সীমিত। মূল্যবান পোশাক তৈরির ক্ষেত্রে এরূপ সুতা ব্যবহার করা হয়।
৩. **কটন থ্রেড :** সাধারণত উন্নত মানের কটন ফাইবার হতেই কটন থ্রেড তৈরি করা হয়। কটন সেলাই সুতা দ্বারা কাপড় সেলাই করা সুবিধাজনক তবে এর শক্তি ও ঘর্ষণ প্রতিরোধ ক্ষমতা সিনথেটিক থ্রেড অপেক্ষা তুলনামূলকভাবে কম। সেলাই করার সময় নিডলে উৎপন্ন উচ্চ তাপমাত্রার কটন থ্রেড ক্ষতিগ্রস্ত হয় না। কটন থ্রেডকে তিন ভাগে ভাগ করা যায়। যেমন :
 - ক. **সফট কটন থ্রেড :** এ সকল কটন থ্রেডের মধ্যে ব্লিচিং ও ডাইং করা হয় এবং মাঝে মাঝে কম ঘর্ষণ হওয়ার জন্য লুব্রিকেন্ট ব্যবহার করা হয়। এ ধরনের সুতা পানিতে ভিজলে সঙ্কুচিত হয় ফলে কাপড় ধৌত করার পরে সিম পাকার তৈরি হওয়ার সম্ভাবনা থাকে।
 - খ. **মারসিরাইজ কটন থ্রেড :** এ সকল কটন থ্রেডকে কষ্টিক সোডা সলুশানে টান টান অবস্থায় ফিনিশিং করা হয়। ফলে সুতার মধ্যস্থ আঁশগুলি গোলাকার হয়ে যায়, যার কারণে সুতার চাকচিক্য ও শক্তি উভয়ই বৃদ্ধি পায়।
 - গ. **গ্লেইজড কটন থ্রেড :** সফট কটন থ্রেডের উপর সারফেস কোটিং দিয়ে গ্লেইজড কটন থ্রেড তৈরি করা হয়। ফলে এ ধরনের সুতা কিছুটা দৃঢ় ও মসৃণ হয় এবং ঘর্ষণ জনিত প্রতিরোধ ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়।
বর্তমানে কটন সুতার দাম সিনথেটিক সুতার দাম অপেক্ষা বেশি। একই পুরাত্বের কটন থ্রেড অপেক্ষা সিনথেটিক থ্রেডের শক্তি অপেক্ষাকৃত বেশি। কটন থ্রেড সহজেই পঁচে যেতে পারে এবং ব্যবহারের ফলে শক্তি কমে যেতে পারে বিধায় পোশাক শিল্পে কটন থ্রেডের ব্যবহার বেশ কিছুটা হ্রাস পেয়েছে। তবে যে সকল পোশাক তৈরির পর ডাইং করা হয় ঐ সকল পোশাক তৈরির জন্য কটন থ্রেডের ব্যবহার বৃদ্ধি পাচ্ছে।
৪. **ভিসকস থ্রেড :** ইহা রিজেনারেটেড সেলুলোজ হতে উৎপন্ন কন্টিনিউয়াস ফিলামেন্ট বা স্ট্যাপল ফাইবার হতে তৈরি করা হয়। ভিসকস থ্রেডের শক্তি ও স্থায়িত্ব উভয়ই তুলনামূলকভাবে কম, তবে ইহাদের চাকচিক্য অনেক বেশি। এমব্রয়ডারী কাজে বহুল পরিমাণে ব্যবহার হচ্ছে।
৫. **পলিয়েস্টার থ্রেড :** পলিয়েস্টার আঁশ হতে তৈরি সেলাই সুতা বেশ শক্তিশালী। দামে কম, ইলাস্টিক ধর্ম বেশ সুবিধাজনক ও রং পাকা বিধায় বহুল পরিমাণে পোশাক তৈরিতে ব্যবহার হচ্ছে। বর্তমানে সিনথেটিক সেলাই সুতার মধ্যে পলিয়েস্টার ব্যবহার সবচেয়ে বেশি। পানি দ্বারা ধৌত করলে বা ১৫০° সে. থ্রে. পর্যন্ত তাপমাত্রার পলিয়েস্টার সুতা উত্তপ্ত করলে সঙ্কুচিত হয় না।
৬. **নাইলন থ্রেড :** কাপড় সেলাই করার জন্য সেলাই সুতা হিসাবে নাইলন সুতার ব্যবহার অত্যন্ত সীমিত। কারণ এর সম্প্রসারণশীলতা বেশি হওয়ার ফলে সাধারণত সেলাই এর ক্ষেত্রে সেলাই সমাপনান্তে সুতার সঙ্কোচনের জন্য সিম পাকারের সৃষ্টি হয়। এ জন্য সম্প্রসারণশীল সিম তৈরিতে, নিটেড কাপড় ও সাঁতারের কাপড় সেলাই করার ক্ষেত্রে নাইলন থ্রেড ব্যবহার করা হয়।
৭. **এরামাইড থ্রেড :** এ ধরনের সেলাই সুতার ব্যবহার খুবই সীমিত, কারণ ইহা অত্যন্ত ব্যয়বহুল সুতা। যে সকল পোশাক আঁশ প্রতিক্রমক গুণ সম্পন্ন সেই সকল পোশাক তৈরিতে সেলাই সুতা হিসাবে এরামাইড থ্রেড যেমন নোমেক্স ব্যবহার করা হয়।

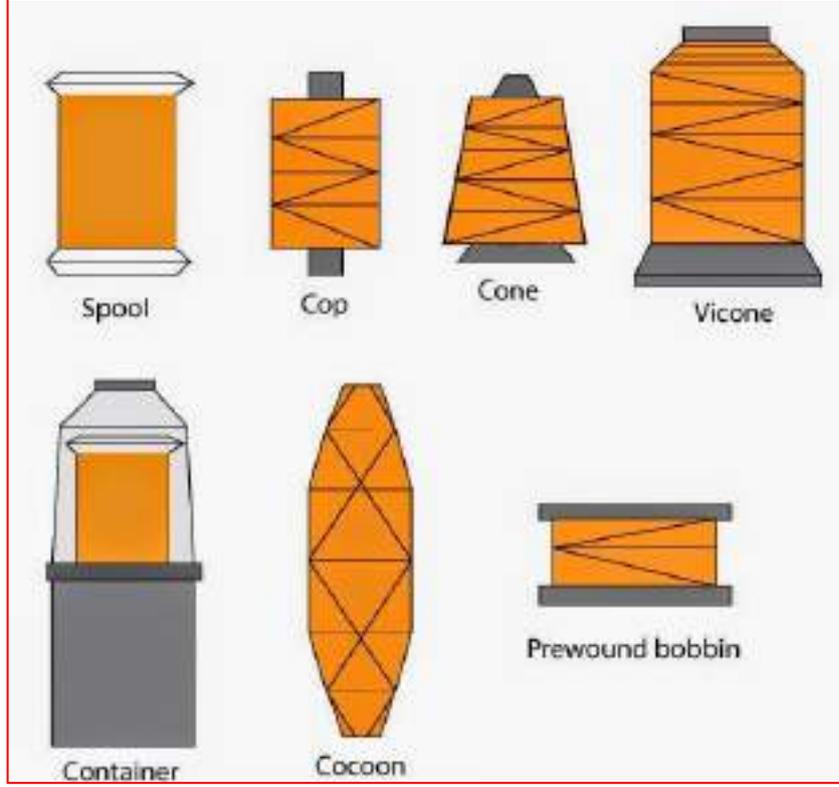
PTFE সেলাই সুতা : এ প্রকার সুতা ও অত্যন্ত দামী যার ফলে উহার ব্যবহার খুবই সীমিত। যে সকল পোশাক সম্পূর্ণরূপে শিখা প্রতিরোধক, গলন প্রতিরোধক ও কেমিক্যালস এর ক্রিয়া প্রতিরোধক গুণাগুণ থাকা আবশ্যিক শুধুমাত্র ঐ সকল পোশাক-সেলাই করার জন্য PTFE সেলাই সুতা ব্যবহার করা হয়। (PTFE - Poly Tetra Fluro Ethylene).

সেলাই সুতার প্যাকেজ :

বাজারে বিভিন্ন আকারের সেলাই সুতার প্যাকেজ পাওয়া যায়। প্রতিটি প্যাকেজে কতটুকু সুতা থাকবে তা দৈর্ঘ্য দ্বারা পরিমাণ করা হয়। প্যাকেজগুলো এরকমভাবে তৈরি করতে হবে যাতে উহা সেলাই মেশিনে সহজে ফিড করা যায়।

নিম্নে বিভিন্ন প্রকার সেলাই সুতার প্যাকেজ সম্পর্কে আলোচনা করা হলো :

১. **স্পুল (Spool) :** ইহা সেলাই সুতার সবচেয়ে ছোট আকৃতির প্যাকেজ। কাঠের অথবা প্লাস্টিকের তৈরি ববিন যার দুই প্রান্তে দুটি ফ্রেঞ্জ আছে। এ প্রকারের সেলাই সুতার প্যাকেজ জুতা বা চামড়া জাতীয় দ্রব্যাদি তৈরির কারখানায় অল্প পরিমাণে ব্যবহার করা হয়, তবে গৃহস্থালি কাজে সুতার স্পুল বহুল পরিমাণে ব্যবহার করা হয়। স্পুলের মধ্যে সাধারণত ১০০ হতে ৫০০ মিটার পর্যন্ত সুতা সমান্তরাল ভাবে জড়ানো থাকে।
২. **কপ (Cop) :** ইহা ছোট ও নলের আকৃতির এবং এর কোন ফ্রেঞ্জ নাই। সেলাই সুতা আড়াআড়িভাবে জড়ানো হয়। একটি কপের মধ্যে ১০০০-২৫০০ মিটার পর্যন্ত সুতা জড়ানো হয়। কপের আকৃতি ছোট ও চিকন হওয়ার কারণে দ্রুত গতিতে প্যাকেজ হতে সুতা খোলা অসুবিধাজনক বিধায় উচ্চগতি সম্পন্ন সেলাই মেশিন ব্যবহার করা হয় না। তবে ফ্যাশনময় পোশাক তৈরির ক্ষেত্রে বিশেষ করে যে ক্ষেত্রে দ্রুত রং পরিবর্তন করা প্রয়োজন ঐ সকল ক্ষেত্রে এ ধরনের সুতার প্যাকেজের চাহিদা অনেক বেশি।
৩. **কোন (Cone) :** প্লাস্টিকের তৈরি কোণাকৃতির ফাঁপা টিউবের উপর ৫০০০ মিটার বা আরো বেশি দৈর্ঘ্যের সুতা আড়াআড়ি জড়িয়ে সুতার কোন তৈরি করা হয়। প্রায় সব ধরনের সেলাই সুতা এ ধরনের প্যাকেজে জড়ানো ও সরবরাহ করা হয়। উচ্চ গতিসম্পন্ন সেলাই মেশিনে এ ধরনের প্যাকেজ প্রায় সর্বত্র ব্যবহার করা হয়। গার্মেন্টস ফ্যাক্টরীতে সুতার কোন সুতার একটি আদর্শ প্যাকেজ।
৪. **ভিকোন (Vicone) :** ইহা সমান্তরাল অথবা সামান্য কোণাকৃতির টিউব বিশিষ্ট এবং গোড়ার প্রান্তে লিপ বিশিষ্ট একটি ফ্রেঞ্জ থাকে। মসৃণ সুতা ও ফিলামেন্ট থ্রেড সাধারণত ভিকোন প্যাকেজে জড়ানো হয়। লিপ বিশিষ্ট ফ্রেঞ্জ থাকার কারণে সুতা টিলা অবস্থায় প্যাকেজে স্ট্যান্ডের সাথে জড়িয়ে যাওয়ার সম্ভাবনা কম থাকে।
৫. **কনটেইনার (Container) :** ফিলামেন্ট বিশিষ্ট সেলাই সুতা জড়ানোর জন্য কনটেইনার ব্যবহার করা হয়। ইহা বেশ বড় প্যাকেজ। যে সকল ফিলামেন্ট থ্রেড, সুতার সাধারণ প্যাকেজের মধ্যে সহজে নিয়ন্ত্রণ করা যায় না, ঐ সকল থ্রেডের জন্য কনটেইনার ব্যবহার করা হয়। কনটেইনারের মধ্য হতে সুতা বের করার পথে লুব্রিকেন্ট প্রয়োগের ব্যবস্থাও কোন কোন কনটেইনারে থাকে।



চিত্র : বিভিন্ন প্রকার সেলাই সুতার প্যাকেজ

৬. **কোকুন (Cocoon) :** ইহা একটি বিশেষ ধরনের সুতার প্যাকেজ যার মধ্যে সুতা জড়ানোর জন্য কোন সাহায্যকারী নাই। একাধিক নিডল বিশিষ্ট কুইন্টিং মেশিনের সাটেলের মধ্যে কোকুন ব্যবহার করা হয়। ইহা ছাড়া কোন কোন এমব্রয়ডারী মেশিনেও কোকুন ব্যবহার করা হয়।
৭. **প্রী-ওউন্ড ববিন (Prewound Bobbin) :** ইহা খুবই নিখুঁতভাবে জড়ানো সুতার প্যাকেজ বা লকস্টিচ মেশিনের ববিনের পরিবর্তে ব্যবহৃত হয়। সাধারণ লকস্টিচ মেশিনের ববিনের সুতা শেষ হয়ে গেলে ববিনে পুনরায় সুতা জড়িয়ে পূর্ণ করা বেশ সময়সাপেক্ষ ব্যাপার। এ ধরনের সুতার প্যাকেজে কোন কাঠের বা কাগজের বা ধাতুর সেন্টার সাপোর্ট থাকে না। এছাড়াও লার্জ প্যাকেজ (বড় কোন অথবা টিউব) এর উপর ২০,০০০ মিটার অথবা আরো বেশি দৈর্ঘ্যের সেলাই সুতা জড়ানো হয়। এ ধরনের প্যাকেজ সাধারণত ওভার এজ এবং কভার স্টিচ মেশিনে ব্যবহার করা হয়।

সুইং (সেলাই) কোয়ালিটি

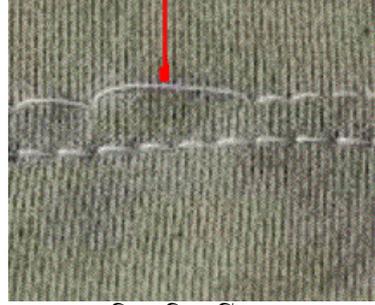
একটি পোশাকের ভিবিদ্ব অংশ সেলাই করার সময় সেলাই এর গুণগত মান যাচাই করা হয়। সুইং করার সময় যে সকল ত্রুটি বা সমস্যা দেখা দিতে পারে তা সমাধানসহ নিরূপণ :

১. **নিডল হোল :** নিডলের মাথা ভাঙ্গার কারণে কাপড়ে প্রবেশ করার সময় যদি কাপড়ে গর্ত হয়ে যায় সেটাকে নিডল হোল বলা হয়।
সমাধান : নিডল পরিবর্তন করতে হবে।
২. **স্কিপ স্টিচ :** স্কিপ স্টিচকে রান স্টিচও বলা হয়। সুইং এর সময় যদি কোন সুইং অন্য সুইংয়ের তুলনায় বড় হয়ে যায় সেটাই স্কিপ স্টিচ।
সমাধান : নিডল পরিবর্তন করতে হবে এবং সুতার টেনসন ঠিক করতে হবে।
৩. **ওপেন সিম :** ওপেন সিম হলো সুইং বা কাপড়ের খোলা অংশ। দুটি পার্টকে জোড়া লাগানোর সময় যদি কোন অংশ খোলা থাকে তবে তাকে ওপেন সিম বলে।
সমাধান : দুটি পার্টকে সমানভাবে ধরে সুইং করতে হবে।
৪. **ওয়েল স্পট :** সুইং মেশিনকে সঠিকভাবে চালানোর জন্য এর ভিতরে তৈল দেয়া হয় সে জন্য মেশিনের উপরে কাপড় রাখলে সেটাতে তৈলের দাগ লাগতে পারে।
সমাধান : মেশিনের নিরাপদ দূরত্বে কাপড় রাখতে হবে।

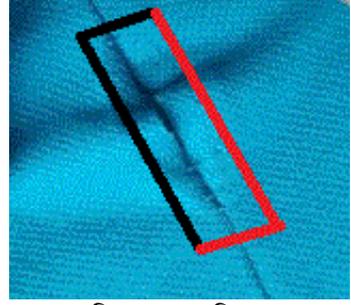
৫. প্লিট বা কুচি : সুইং করার সময় কাপড় ভাজ হয়ে সুইং এর ভেতরে ঢুকে যাওয়াকে প্লিট বা কুচি বলে। সমাধান : কাপড়কে সমান্তরালভাবে বসিয়ে সুইং করতে হবে।
৬. সাইড সিম বাকা : সাইড সিম সব সময় সোজা রাখতে হবে। মেশিনে কাপড় সমানভাবে না ঢুকানোর জন্য সাইড সিম বাকা হয়ে যেতে পারে।
সমাধান : কাপড়কে সমান্তরালভাবে মেশিনে ঢুকাতে হবে।



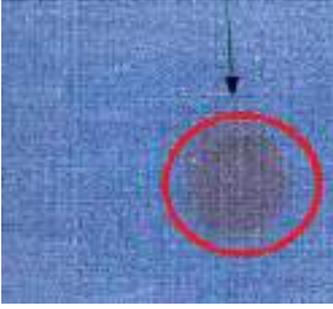
চিত্রঃ নিডল হোল



চিত্রঃ স্কিপ স্টিচ



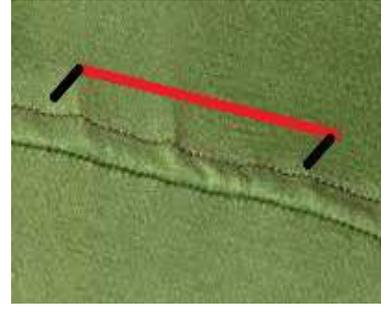
চিত্রঃ ওপেন সিএম



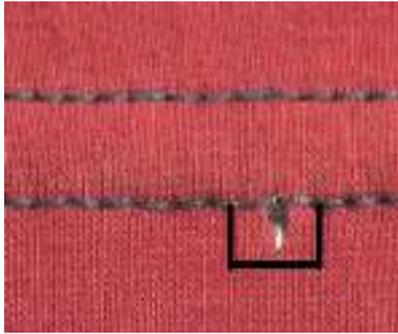
চিত্রঃ ওয়েল স্পট



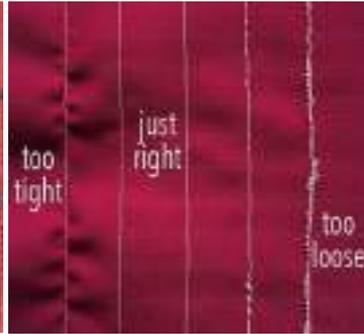
চিত্রঃ প্লিট বা কুচি



চিত্রঃ বাকা (স্টেগার্ড) স্টিচ



চিত্রঃ নিডল ড্যামেজ



চিত্রঃ অসম সুতার টেনশন



চিত্রঃ সিম পাকার

সুইং এর সমস্যা ও সমাধানের নিমিত্তে সমস্যাগুলিকে তিনটি দলে বিভক্ত করা যেতে পারে। যথা-

১. স্টিচ গঠনের সমস্যা
২. পাকার সমস্যা ও
৩. সুইং রেখা বরাবর কাপড় ক্ষতিগ্রস্ত হওয়া।

প্রতিটি দলের অন্তর্ভুক্ত সম্ভাব্য সমস্যাগুলি, সমস্যার কারণ ও উহাদের সম্ভাব্য সমাধান সম্পর্কে নিম্নে বিস্তারিতভাবে আলোচনা করা হলো।

১. স্টিচ গঠনের সমস্যা

যে চেহারা ও আকৃতির স্টিচ হওয়ার কথা তা না হয়ে ভিন্ন চেহারার বা আকৃতির স্টিচ বিভিন্ন কারণে গঠিত হতে পারে। বিভিন্ন রকম ত্রুটিপূর্ণ স্টিচ, সম্ভাব্য কারণ ও সমাধানের উপায় নিম্নে আলোচনা করা হলো-

১.১ স্লিপড স্টিচ

সিমের মধ্যে ধারাবাহিক স্টিচ থাকে। এই ধারাবাহিক স্টিচের মধ্যে যদি একটি বা একাধিক স্টিচে উপরের সূতার সাথে নিচের সূতা আবদ্ধ হতে না পারে তবে তাকে স্লিপড স্টিচ বা স্কিপড স্টিচ বলে। স্লিপড স্টিচের সম্ভাব্য কারণ ও সমাধান ছক আকারে দেওয়া হলো।

নং	কারণ	সমাধান
ক.	ছক অথবা লুপার অথবা নিডল যদি সঠিক সময়ে সূতার লুপের মধ্যে প্রবেশ করতে না পারে।	<ul style="list-style-type: none"> নিডলের সাথে ছকের অথবা লুপারের সেটিং ও টাইমিং পরীক্ষা করতে হবে। নিডল ঠিকমত বসানো হয়েছে কিনা তা দেখতে হবে। আরো বেশি গভীর বিশিষ্ট নিডল ব্যবহার করতে হবে।
খ.	নিডল থ্রেডের লুপের সাইজ যদি ছোট হয়।	<ul style="list-style-type: none"> নিডল সাইজ ও থ্রেড সাইজ সমন্বয় করতে হবে।
গ.	সুইং করার সময় যদি কাপড় Flagging হয়।	<ul style="list-style-type: none"> প্রেসার ফুটের চাপ সঠিকভাবে সমন্বয় করতে হবে। থ্রোট প্লেটের নিডল হোলার সাইজ ও নিডল সাইজ সমন্বয় করতে হবে।
ঘ.	নিডল যদি বাকা হয় অথবা নিডল ডিফলেকশন হয়।	<ul style="list-style-type: none"> নিডল পরিবর্তন করতে হবে।
ঙ.	উপরের অথবা নিচের সূতার টেনশন যদি বেশী অসম হয়।	<ul style="list-style-type: none"> সূতার টেনশন পুনরায় সঠিকভাবে সমন্বয় করতে হবে।
চ.	সূতার লুপ তৈরির ক্ষমতা যদি নিম্নমানের হয়।	<ul style="list-style-type: none"> সূতা পরিবর্তন করতে হবে।

১.২ স্টেগার্ড স্টিচ

নিডল দ্বারা উৎপন্ন প্রতিটি স্টিচ সুইং রেখার সাথে সমান্তরাল অবস্থায় থাকার কথা কিন্তু স্টিচগুলি যদি সুইং রেখার সাথে সমান্তরাল না হয়ে বক্রভাবে উৎপন্ন হয় তবে তাকে স্টেগার্ড স্টিচ বলে।

স্টেগার্ড স্টিচ উৎপন্ন হওয়ার সম্ভাব্য কারণ ও সমাধানের উপায় নিম্নে ছক আকারে দেওয়া হলো :

নং	কারণ	সমাধান
ক.	নিডল কম্পনের অথবা ডিফলেকশনের জন্য	<ul style="list-style-type: none"> নিডল সাইজ বৃদ্ধি করতে হবে।
খ.	ভোতা নিডল পয়েন্ট অথবা ভুল নিডল পয়েন্ট।	<ul style="list-style-type: none"> নিডল পরিবর্তন করতে হবে।
গ.	নিডল সাইজ ও থ্রেড সাইজ ঠিকমত সমন্বয় না হলে।	<ul style="list-style-type: none"> নিডল সাইজ অথবা থ্রেড সাইজ পরিবর্তন করতে হবে।
ঘ.	ফিড ডগ এর গতি ত্রুটিপূর্ণ হলে।	<ul style="list-style-type: none"> ফিড ডগ এর গতি ঠিক করতে হবে।
ঙ.	ফিড মেকানিজমের মধ্যে কাপড় ঠিকভাবে নিয়ন্ত্রিত না হলে।	<ul style="list-style-type: none"> প্রেসার ফুটের চাপ সঠিকভাবে সমন্বয় করতে হবে। ফিড মেকানিজম পরিবর্তন করতে হবে।

১.৩ ভারসাম্যহীন স্টিচ

নং	কারণ	সমাধান
ক.	সুইং সূতার টেনশন ঠিক না হলে।	<ul style="list-style-type: none"> সূতার টেনশন ঠিকমত সমন্বয় করতে হবে।
খ.	সূতার গাইডের মধ্য দিয়ে সঠিক পথে সূতা অতিক্রম করানো না হলে।	<ul style="list-style-type: none"> পুনরায় সঠিক পথে সূতাকে অতিক্রম করাতে হবে।
গ.	ববিন কেস ও পজিশনিং ফিংগারের সাথে নিডল থ্রেড না হলে।	<ul style="list-style-type: none"> ববিন কেস মসৃণ করতে হবে।
ঘ.	সূতার মধ্যে তৈলাঙ্ককরণ না হলে। (টেনশনের অসমতা দেখা দিতে পারে।)	<ul style="list-style-type: none"> ঠিকমত ভাল মানের সূতা ব্যবহার করতে হবে।

১.৪ নিডল সুতা ছিড়ে যাওয়া

নং	কারণ	সমাধান
ক.	সুতার প্যাকেজ হতে ঠিকমত সুতা খুলে না আসলে।	সুতার প্যাকেজের উচ্চতার ২.৫ গুণ সুতার গাইডকে সমান যেন দুলাতে না পারে সেদিকে লক্ষ্য রাখতে হবে।
খ.	নিডল সুতা যদি সুতার প্যাকেজের গোড়ায় জড়িয়ে যায়।	সুতার প্যাকেজের গোড়ায় ফোম প্যাড ব্যবহার করতে হবে।
গ.	সুতার গাইডে সুতা জড়িয়ে গেলে।	সুতা ছিড়ে যাওয়ার পর এরূপ হতে পারে। তাই পুনরায় সঠিকভাবে সুতা থ্রেডিং করতে হবে।
ঘ.	টেনশন ডিস্কের পূর্বে সুতা পাকাইয়া গেলে।	থ্রেড গাইডের মধ্যে সুতা বেশী জড়াতে হবে ও টেনশনিং ডিস্কে টেনশন কমাতে হবে।
নং	কারণ	সমাধান
ঙ.	সুতার মধ্যে টেনশন বেশী হলে।	সুতার টেনশন কমাতে হবে অথবা অধিক শক্তিশালী সুতা ব্যবহার করতে হবে।
চ.	চেক স্প্রিং ভাঙ্গা হলে।	চেক স্প্রিং পরিবর্তন করতে হবে।
ছ.	থ্রোট প্লেট, হুক পয়েন্ট, নিডল গার্ড ববিন কেস, নিডল গ্রাউন্ড, নিডল আই ইত্যাদির প্রান্ত ধারাল হলে।	ধারাল প্রান্ত মসৃণ করতে হবে। প্রয়োজনে নিডল পরিবর্তন করতে হবে।
জ.	<ul style="list-style-type: none"> ○ নিডল এর মধ্যে সুতার পাক খুলে গেলে। ○ সুইং সুতা নিম্নমানের হলে। 	<ul style="list-style-type: none"> ● চিকন সুতা ব্যবহার করতে হবে। অথবা আরো মোটা নিডল ব্যবহার করতে হবে। ● সুতা পরিবর্তন করতে হবে।
ঝ.	<ul style="list-style-type: none"> ○ নিডল অতিরিক্ত উত্তপ্ত হয়ে গেলে। ○ হুক অতিরিক্ত উত্তপ্ত হয়ে গেলে। 	<ul style="list-style-type: none"> ● উন্নত মানের নিডল লাগাতে হবে। নিডল লুব্রিকেন্ট ব্যবহার করতে হবে। ● তৈল সরবরাহ নিশ্চিত করতে হবে।

১.৫ ববিন অথবা লুপার থ্রেড ছিড়ে যাওয়া

নং	কারণ	সমাধান
ক.	ববিনে যদি সুতা ত্রুটিপূর্ণ ভাবে জড়ানো হয়।	ববিন ওয়াইন্ডার ঠিকমত সমন্বয় করতে হবে। প্রি-অউন্ড ববিন ব্যবহার করা যেতে পারে।
খ.	ববিনের সুতার টেনশন অত্যধিক হলে অথবা ববিন যদি বেশী ঘোরে।	ববিনের সুতার টেনশন সমন্বয় করতে হবে। ববিন যাতে বেশী ঘোরাতে না পারে সে জন্য ওয়াশার ব্যবহার করা যেতে পারে।
গ.	ববিনি কেস, লুপার আই অথবা স্প্রিং এর প্রান্ত যদি অধিক ধারালো হয়।	ধারালো প্রান্তের ধার দূর করতে হবে।
ঘ.	ববিন কেস যদি ঠিকমত ফিটিং না হয়।	ববিনের ধরণ ধরণ এবং সাইজ পরীক্ষা করে দেখতে হবে। ববিন কেস বাকা বা ক্ষতিগ্রস্ত হয়েছে কিনা তা পরীক্ষা করে দেখতে হবে।

২. পাকার সমস্যা

সুইং রেখা বরাবর কাপড় কুচকে গেলে তাকে সিম পাকার বলে। সিম পাকার সৃষ্টির জন্য সুইং সুতাকে প্রায়ই দায়ী করা হয় কিন্তু বাস্তবে সুইং সুতা ছাড়াও আরো অন্যান্য কারণ যেমন কাপড়ের গঠন সিমের গঠন, নিডল সাইজ, ফিডিং সমস্যা, অসম

সুতার টেনশন ইত্যাদিও দায়ী। কাপড় যখন সুইং করা হয় তখনও সিম পাকার দেখা যেতে পারে আবার কখনো কখনো পোশাক ধৌত করার পরও সিম পাকার দেখা যেতে পারে।

সুইং রেখা বরাবর কাপড় ক্ষতিগ্রস্ত হওয়ার সমস্যা

কাপড় সুইং করার সময় সুইং রেখা বরাবর কাপড়ের সুতা ক্ষতিগ্রস্ত হওয়া বা ছিড়ে যাওয়া অগ্রহণযোগ্য ত্রুটি। এরূপ ত্রুটি প্রধানত নিডল এর কারণেই হয়ে থাকে, বিশেষ করে বাকা, ভোতা বা ক্ষতিগ্রস্ত নিডল দ্বারা সুইং করলে কাপড় ক্ষতিগ্রস্ত হতে পারে। যদি সুইং করার সময় নিডল এর দ্বারা কাপড় ক্ষতিগ্রস্ত হয় তবে সুইংয়ের শক্তি কম পাওয়া যাবে এবং কাপড় বেশী পরিমাণে ক্ষতিগ্রস্ত হলে সুইং রেখা বরাবর কাপড় ছিড়েও যেতে পারে যান্ত্রিক ক্ষতি।

নিডলের দ্বারা কাপড় রক্ষা করার জন্য যে সকল পদক্ষেপ নেওয়া যেতে পারে তা নিম্নে লিপিবদ্ধ করা হলো :

- ক. সঠিক সাইজের ও সঠিক পয়েন্টের নিডল ব্যবহার করতে হবে বিশেষ করে নিডল অবশ্যই ত্রুটিমুক্ত হতে হবে।
- খ. সমস্যা খুব বেশী পরিমাণে হলে সুইং মেশিনের গতি কমানো যেতে পারে।
- গ. সুইং রেখা বরাবর সুইং এর ঠিক পূর্ব মুহূর্তে কাপড়ের মধ্যে লুব্রিকেন্ট ব্যবহার করা যেতে পারে।
- ঘ. যে কোন কাপড় সুইং এর পূর্বে 'সিউয়েবিলিটি' টেস্ট করে প্রয়োজনীয় সতর্কতা অবলম্বন করা যেতে পারে।



সেলফ-চেক কুইজ ২.২

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. সেলাই সুতার (সুইং থ্রেড) শ্রেণীবিভাগ কর।
২. কয়েকটি সেলাই সুতার প্যাকেজের নাম লিখ।
৩. ববিন সেলাই সুতার প্যাকেজটি কোন ধরনের সেলাই মেশিনে ব্যবহার করা হয়।
৪. সেলাই সুতার প্যাকেজের বর্ণনা দাও।
৫. সুইং এর সমস্যাসমূহকে কত ভাবে ভাগ করা হয়েছে?
৬. সুইং এর সমস্যা সমূহের বর্ণনা দাও।
৭. স্টেগার্ড সিটচ কেন হয় ?
৮. স্লিপড সিটচ হতে প্রতিকার পাবার উপায় সমূহ বর্ণনা কর।
৯. নিডল সুতা ছিড়ে যাওয়ার কারন সমূহ সমাধানসহ উল্লেখ কর।
১০. ববিন অথবা লুপার থ্রেড ছিড়ে যাওয়ার তিনটি কারন এবং প্রতিকার লিখ।
১১. সিম পাকার বলতে কি বুঝে ?
১২. নিডলের দ্বারা কাপড়কে রক্ষা করার জন্য যে সকল পদক্ষেপ নেওয়া যেতে পারে তা লিপিবদ্ধ কর।

ব্যবহারিক :

১. ভিভিন্ন প্রকার সেলাই সুতা (সুইং থ্রেড) নিয়ে নিজেদের (দলীয়ভাবে/Teamwork) মধ্যে আলোচনা এবং সনাক্ত কর।
২. কোন ধরনের সেলাই সুতা কোন কোন গার্মেন্টসে ব্যবহার করা হয় তা সনাক্ত কর।
৩. ভিভিন্ন প্রকার সেলাই সুতার প্যাকেজ নিয়ে নিজেদের মধ্যে আলোচনা কর।
৪. ভিভিন্ন প্রকার সেলাই এর ত্রুটি সনাক্ত ও প্রতিকার সম্পন্ন কর।
৫. স্টেগার্ড সিটচ এবং স্লিপড সিটচ এর মধ্যে পার্থক্য চিহ্নিত কর।
৬. নিডল সুতা ছিড়ে যাওয়ার কারন সনাক্ত এবং সমাধান কর।
৭. ববিন অথবা লুপার থ্রেড ছিড়ে যাওয়ার কারন সনাক্ত এবং সমাধান কর।
৮. সরবরাহকৃত সেলাই ত্রুটিযুক্ত গার্মেন্টস (টি-শার্ট/পোলো শার্ট/প্যান্ট) থেকে ভিভিন্ন প্রকার সেলাই এর ত্রুটি সনাক্ত কর।



জব শীট

শিক্ষার্থীর জব শীট-২		
কোয়ালিফিকেশন	সুইং মেশিন অপারেশন	
লার্নিং ইউনিট	কোয়ালিটি সিস্টেম এবং প্রয়োগ পদ্ধতি সম্পাদন	
শিক্ষার্থীর নাম		
পারসোনাল প্রোফাইল ইকুইপমেন্ট (পিপিই)	মাস্ক, গ্লোভস এবং এ্যাপ্রোন	
উপকরণ	গার্মেন্টস এর কাঁচামাল ও গার্মেন্টস	
যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি	মেজারমেন্ট টেপ	
কর্মক্ষমতা নির্ণায়ক	<ol style="list-style-type: none"> নির্দেশনাবলী এবং পদ্ধতিগুলি কঠোরভাবে অনুসরণ করা এবং গুণমানের উন্নতির ব্যবস্থার চাহিদা অনুসারে দায়িত্ব পালন করা। স্পেসিফিকেশনের সাথে সঙ্গতি নিশ্চিত করা। ত্রুটি সনাক্ত করা এবং স্ট্যান্ডার্ড অপারেটিং পদ্ধতি অনুসারে কর্তৃপক্ষকে জানানো। কর্মক্ষমতা পরিমাপ ব্যবস্থা চিহ্নিত করা। পারফরম্যান্স নিয়মিত বিরতিতে মূল্যায়ন করা। স্পেসিফিকেশন এবং স্ট্যান্ডার্ড অপারেটিং পদ্ধতি প্রতিষ্ঠিত এবং চিহ্নিত করা। প্রক্রিয়ার উন্নতি পদ্ধতি প্রয়োগ করা। পণ্যের গুণমান যাচাই করা। গ্রাহকের মানের প্রয়োজনীয়তা পূরণের জন্য পণ্য সরবরাহের ধারণা বুঝা এবং সেই অনুযায়ী প্রয়োগ করা। কাজের মানের (কোয়ালিটি) জন্য দায়িত্ব নেওয়া। প্রতিটি কাজের জন্য মান নিয়ন্ত্রণ এবং মান নিশ্চিতকরণ পদ্ধতি অনুসরণ করা। স্পেসিফিকেশনের সাথে সামঞ্জস্য সব ক্ষেত্রে নিশ্চিত করা। 	
মেজারমেন্ট	গার্মেন্টস এর কাঁচামাল ইন্সপেকশন এবং সেলাই ত্রুটি	
নোট	<ul style="list-style-type: none"> কাঁচামাল ইন্সপেকশন প্রক্রিয়ার মধ্যে ইন্সপেকশন (ইন-লাইন ইন্সপেকশন) গার্মেন্টস ইন্সপেকশন সেলাই সুতা সনাক্তকরণ সুইং এর সমস্যা সনাক্তকরণ সুইং এর সমস্যা সমাধানকরণ 	
পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none"> পেশাগত নিরাপত্তার জন্য প্রয়োজনীয় প্রতিরক্ষামূলক সরঞ্জাম নির্বাচন ও সংগ্রহ করা। প্রয়োজনীয় ম্যাটেরিয়ালস, যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি নির্বাচন ও সংগ্রহ করা। সংগৃহীত ব্যক্তিগত প্রতিরক্ষামূলক এবং ম্যাটেরিয়ালস, যন্ত্রপাতি, সরঞ্জাম এর কার্যপযোগীতা দেখে নেওয়া। বিভিন্ন ধরনের কাঁচামাল সনাক্তকরণ। কাঁচামাল ইন্সপেকশন, প্রক্রিয়ার মধ্যে ইন্সপেকশন এবং গার্মেন্টস ইন্সপেকশন। সুইং এর সমস্যা সনাক্ত এবং সুইং এর সমস্যা সমাধানকরণ। কার্য শেষে কর্মস্থল সঠিক ভাবে পরিষ্কার করা। ব্যক্তিগত প্রতিরক্ষামূলক সরঞ্জাম এবং যন্ত্রপাতি সংরক্ষণ করা। 	
শিক্ষার্থীর স্বাক্ষর		তারিখ

অ্যাসেসরের স্বাক্ষর		তারিখ	
মান নিয়ন্ত্রকের স্বাক্ষর		তারিখ	
অ্যাসেসরের মন্তব্য			
অ্যাসেসরের প্রতিক্রিয়া			



উত্তর সমূহ

উত্তর ২.১ এবং উত্তর ২.২

প্রশিক্ষার্থীকে উত্তর সমূহ ইনফরমেশন শীট ২.১ এবং ২.২ এর সাথে মিলিয়ে নিতে হবে।

OCCUPATION SPECIFIC (CORE) COMPETENCIES

অকুপেশন স্পেসিফিক (কোর) কম্পিটেন্স

শিখন সময়- ২৯০ ঘন্টা



ইউনিট অব কম্পিটেন্সি কোড	মডিউল টাইটেল	শিখন সময়
SEIP-RMG-KNT-1-0	গার্মেন্টস ও কাপড়ের বৈশিষ্ট্য এবং কাপড় সনাক্তকরণ	১৫ ঘন্টা



মডিউল কন্টেন্ট

মডিউল ডেসক্রিপ্টর : কাপড় (ফ্যাব্রিক), গার্মেন্টস এবং তাদের বৈশিষ্ট্য চিহ্নিত করতে প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা এবং মনোভাব এই ইউনিট এর অন্তর্ভুক্ত। এ ইউনিটটিতে বিশেষভাবে কাপড়ের কাঠামো, প্রকারভেদ, সনাক্তকরণ এবং বৈশিষ্ট্য অন্তর্ভুক্ত।



শিখন ফল

এই ইনফরমেশন শীট আয়ত্ব করার পর প্রশিক্ষনার্থী নিচে উল্লেখিত বিষয়ে জ্ঞান অর্জন করবে :

- ১.১ কাপড়, কাপড়ের প্রকারভেদ এবং ওভেন ও নিট কাপড়ের পার্থক্য
- ১.২ রেডি-মেইড গার্মেন্টস এবং গার্মেন্টস এর বিভিন্ন মেজারমেন্টের নাম
- ১.৩ গার্মেন্টস ইন্ডাস্ট্রিতে পেশাগত নিরাপত্তা এবং কাপড় সরানোর সঠিক নিয়ম

প্রশিক্ষকের জন্য শিখন ফল অর্জনের জন্য নির্দেশনা :

- ⊗ প্রশিক্ষকগন অনুগ্রহ করে ইনফরমেশন শীটে উল্লেখিত বিষয়গুলি প্রশিক্ষনার্থীকে একাধিকবার ভালোভাবে বুঝিয়ে দিবেন এবং
- ⊗ পাঠদানের সময় বিভিন্ন কাপড়, বেসিক টি-শার্ট, পোলো শার্ট ও ট্রাউজার সংগ্রহ করে মেজারমেন্ট টেপ দিয়ে মেজারমেন্ট করে দেখাবেন।



কর্মক্ষমতা নির্ণায়ক

১. কাপড় সনাক্তকরণ
২. বিভিন্ন ধরনের কাপড়ের বিশদ আলোচনা
৩. রেডি-মেইড গার্মেন্টস এবং বিভিন্ন অংশের নাম
৪. কাপড় সরানোর সঠিকতা এবং পেশাগত নিরাপত্তা

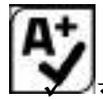


শিখন ফল : ১.১ কাপড়, কাপড়ের প্রকারভেদ এবং ওভেন ও নিট কাপড়ের পার্থক্য



সূচিপত্র

- কাপড়
- কাপড়ের প্রকারভেদ
- ওভেন ও নিট কাপড়ের পার্থক্য



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ কাপড় সনাক্তকরণ
- ✓ কাপড়ের বৈশিষ্ট্য বর্ণনা করা



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- বিভিন্ন ধরনের কাপড়
- যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ১.১

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
কাপড়, কাপড়ের প্রকারভেদ এবং ওভেন ও নিট কাপড়ের পাঠ্যক্য	ইনফরমেশন শীট ১.১ সেল্ফ-চেক কুইজ ১.১ উত্তরমালা ১.১



ইনফরমেশন শীট ১.১

ভূমিকা :

কাপড় মানুষের মৌলিক চাহিদার অন্যতম। অল্পের পরে বস্ত্রের অবস্থান। বিভিন্ন ধরনের টেক্সটাইল আঁশ দিয়ে সুতা তৈরি করে বুননের মাধ্যমে যে বস্তু তৈরি করা হয়, তাকে কাপড় বলা হয়। আমরা জানি, পোশাক তৈরির মূল কাঁচামাল হলো কাপড়। এক এক ধরনের পোশাক এক এক ধরনের কাপড় দিয়ে বানানো হয়। যেমন- জাসি, পিকে, লাকস্ট, জিন্স, গ্যাবার্ডিন, ফ্লানেল, পপলিন, টেট্রন ইত্যাদি।

মূল আলোচনা :

আমরা যে সমস্ত কাপড় পরিধান বা ব্যবহার করা হয় তাদেরকে প্রধানত দুই ভাগে ভাগ করা যায় :

১। ওভেন কাপড় : উদাহরণ – শার্ট, প্যান্ট, পাঞ্জাবী, শাড়ী এর কাপড়।

২। নিট কাপড় : উদাহরণ – টি-শার্ট, পোলো শার্ট, কম্বল, লেগিংস এর কাপড়।

এছাড়াও আরো দুই ধরনের কাপড় পাওয়া যায়। যথা :

১। নন-ওভেন : উদাহরণ - বাচ্চাদের ডায়াপার, মেডিকেল মাস্ক, টিস্যু পেপার।

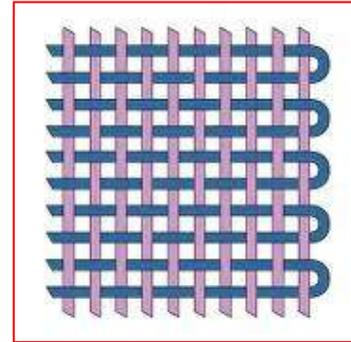
২। ব্রেইড : উদাহরণ - জুতার ফিতা, দড়ি, কোমড়ের বেল্ট ইত্যাদি।

১। ওভেন ফ্যাব্রিক (কাপড়)

লুমের সাহায্যে এ কাপড় তৈরী হয়। এই ক্ষেত্রে ওয়ার্প (টানা) এবং ওয়েফট (পড়েন) দুই ধরনের সুতার সাহায্যে কাপড় বুনানো হয়। ওভেন ইন্ড্রাষ্ট্রিতে বিভিন্ন প্রকার ওভেন কাপড় ব্যবহার করা হয়। যেমন: কটন, টিসি, টুইল, ক্যানভাস, প্লেইন উইভ, ডায়মন্ড, হানিকম্ব, স্পঞ্জ ইত্যাদি। ওভেন কাপড়ের গঠনের উপর ভিত্তি করে ৩ ভাগে ভাগ করা হয়েছে। যথা :

ক. প্লেইন কাপড়

এটা সবচেয়ে সাধারণ এবং বহুল ব্যবহৃত বয়ন পদ্ধতি। এ পদ্ধতিতে কাপড়ের ওয়ার্প (টানা) ও ওয়েফট (পড়েন) এর মধ্যে একটা ইন্টারল্যাচমেন্ট হয়। আমরা সচরাচর যে কাপড় দেখি তার বেশির ভাগ প্লেইন কাপড়।



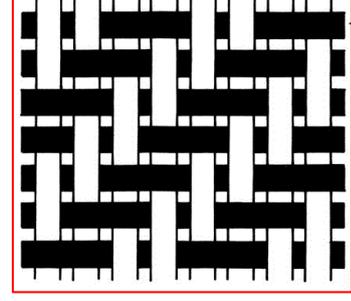
খ. টুইল কাপড়

প্লেইন কাপড়ের পর সবচেয়ে অধিক ব্যবহৃত কাপড় হল টুইল কাপড়।
টুইল কাপড় চেনার উপায় হল কাপড়ে আড়াআড়ি লাইন। একে টুইল
লাইন বলা হয়।

টুইল লাইনের উপর ভিত্তি করে টুইল ফেব্রিককে ২ ভাগে ভাগ করা হয়।

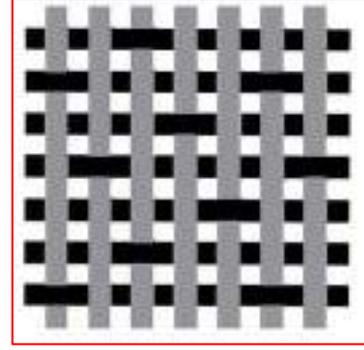
যথা :

১. S- টুইলঃ S- টুইলের ক্ষেত্রে টুইল লাইন বাম থেকে ডানের দিকে নামে।
২. Z- টুইলঃ Z-টুইলের ক্ষেত্রে টুইল লাইন ডান থেকে বামে নামে।



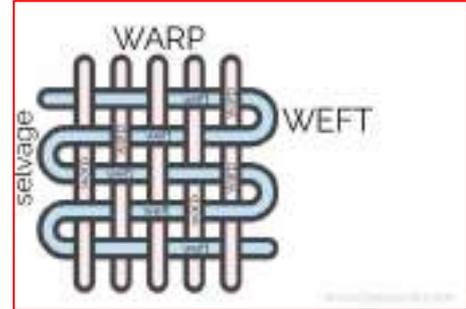
গ. সাটিন কাপড়

প্লেইন বা টুইল বাদে আরও এক ধরনের কাপড় আছে যা সাটিন কাপড় নামে পরিচিত, এই কাপড়ের ইন্টারল্যাচমেন্ট অনেক গুলো সূতা পর পর হয়। সাধারণত তৈরিতে সিন্থেটিক সূতা দিয়ে বিভিন্ন লেবেল তৈরিতে সাটিন বুনন ব্যবহার করা হয়। এ বুননের কাপড় খুব মসৃণ ও চকচকে হয়।



ওয়ার্প ও ওয়েফট সূতা

ওভেন ফেব্রিকে এক সেট সূতা অনুভূমিক দিকে এবং আরেক সেট সূতা উল্লম্ব বরাবর অবস্থান করে। উল্লম্ব/দৈর্ঘ্য বরাবর থাকা সূতাকে বলে ওয়ার্প ইয়ার্ন বা টানা সূতা এবং অনুভূমিক বা প্রস্থ বরাবর থাকা সূতাকে বলে ওয়েফট ইয়ার্ন বা পড়েন সূতা।



২। নিটিং

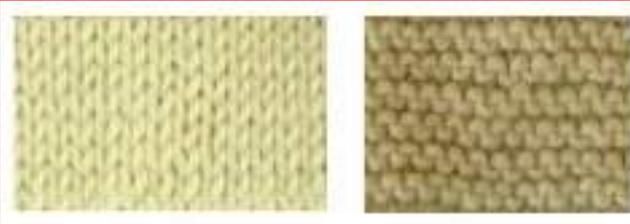
যে প্রক্রিয়ায় মেশিন বা হাত দ্বারা বিশেষ ধরনের সূচ বা নিডল এর সাহায্যে বিভিন্ন উপায়ে লুপ তৈরি করে সে সমস্ত লুপগুলোকে পরস্পরের সাথে লম্বালম্বি ও সমান্তরাল ভাবে সংযোজন করে যে কাপড় তৈরি করা হয় তাকে নিটিং বলে। নিটিং এর প্রকারভেদ- সাধারণত নিটিং কে দুই ভাগে ভাগ করা হয়।

ক. ওয়েফট নিটিং : উদাহরণ -গেঞ্জির কাপড়, কম্বল, সোয়েটার, মোজা ইত্যাদি।

খ. ওয়ার্প নিটিং : উদাহরণ - মশারি, মাছ ধরার জাল, পর্দার কাপড়, লেইছ ইত্যাদি।

ওয়েফট নিটিংকে প্রধানত দুই ভাগে ভাগ করা হয় :

সিঙ্গেল জার্সি	ডাবল জার্সি
সাধারণত সিঙ্গেল জার্সি মেশিনে ১ সেট নিডল থাকে এবং এই মেশিনে তৈরীকৃত কাপড় এর বৈশিষ্ট্য হলো কাপড়ের দুই পার্শ্বে দুই	ডাবল জার্সি কাপড়ের বৈশিষ্ট্য হলো এই কাপড়ের দুই পাশ প্রায় একই রকমের দেখায়, এবং ডাবল জার্সি

রকমের হয়। সিঙ্গেল জার্সি কাপড়ের উদাহরণ হলো- প্লেইন সিঙ্গেল জার্সি, সিঙ্গেল জার্সি ফ্লিস, লাকস্ট, পিকে ইত্যাদি। নিম্নে গঠন দেখানো হলো-	মেশিনে দুই সেট নিডল থাকে। ডাবল জার্সি কাপড়ের উদাহরণ হলো - 1X1-রিব, 2X1-রিব, ইন্টারলক ইত্যাদি।
সিঙ্গেল জার্সি	ডাবল জার্সি
	
চিত্র : প্লেইন সিঙ্গেল জার্সি কাপড়	চিত্র : ডাবল জার্সি কাপড়
	
চিত্র : সিঙ্গেল জার্সি সার্কুলার নিটিং মেশিন	চিত্র : ডাবল জার্সি সার্কুলার নিটিং মেশিন

নিটিং এবং উইভিং এর মধ্যকার উল্লেখযোগ্য পার্থক্যগুলো নিম্নে উল্লেখ করা হল :

নিটিং	উইভিং
১. নিডল এর সাহায্যে লুপ তৈরি করে এবং একটি লুপ (loop) আর একটির সাথে ইন্টারমেশিং (Intermeshing) করে কাপড় বোনা হয়।	১. দুই সেট সূতার ইন্টারলেসমেন্ট (Interlacement) এর মাধ্যমে অর্থাৎ ওয়ার্প এবং ওয়েফ্ট সূতার বন্ধনীর মাধ্যমে কাপড় তৈরি করা হয়।
২. নিট কাপড় পুরু এবং ইলাস্টিক গুণাগুণ সম্পন্ন হয়ে থাকে।	২. বুননকৃত কাপড়ে এরকম গুণাগুণ থাকে না।
৩. নিটেড কাপড় সাধারণত কম ভাঁজ পড়ে।	৩. ওভেন কাপড় সাধারণত ভাঁজ বেশি পড়ে।
৫. নিটেড কাপড় বডি শেপের (Body Shape) তৈরি করা যায়।	৫. ওভেন কাপড় বডি শেপের তৈরি করা যায় না।
৬. এক্ষেত্রে সূতায় কোন মাড় দেয়া হয় না।	৬. এক্ষেত্রে টানা সূতায় মাড় দেয়া হয়।
নিটিং	উইভিং
৭. নিটিং ইন্ড্রাঙ্কিতে অপচয় কম হয়।	৭. অপচয় বেশি হয়।
৮. নিটিং মেশিনের উৎপাদন ক্ষমতা বেশি।	৮. উইভিং মেশিনের উৎপাদন ক্ষমতা তুলনামূলকভাবে কম।
৯. নিটেড কাপড়কে আয়রনিং বা ইঞ্জি করার প্রয়োজন হয় না বললেই চলে।	৯. ওভেন কাপড়কে ইঞ্জি করতে হয়।
১০. নিটিং এর উৎপাদন খরচ কম।	১০. উইভিং এ উৎপাদন খরচ বেশি।



সেলফ-চেক কুইজ ১.১

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. কাপড় কি ? কাপড়ের প্রকারভেদ উদাহরণ সহ লিখ।
২. নিট ও ওভেন ফেব্রিক এর মধ্যে পার্থক্য কি কি ?
৩. নিটিং কি ? নিটিং এর প্রকারভেদ উদাহরণ সহ লিখ।
৪. ডাবল জার্সি কাপড়ের বৈশিষ্ট্য লিখ।
৫. নিচের কোনটি ওয়েফট নিটিং?
 - ক. মোজা
 - খ. মশারি
 - গ. মাছ ধরার জাল
 - ঘ. লেইছ
৬. লুমের সাহায্যে নিট কাপড় তৈরী হয়। ক. সত্য খ. মিথ্যা

ব্যবহারিক :

১. ওভেন ও নিট কাপড় সনাক্ত করা।
২. ওভেন ও নিট কাপড়ের গঠন সম্পর্কিত বিষয় নিজেদের মধ্যে আলোচনা কর।



শিক্ষণ ফল : ১.২ রেডি-মেইড গার্মেন্টস এবং গার্মেন্টস এর বিভিন্ন মেজারমেন্টের নাম



সূচিপত্র

- রেডি-মেইড গার্মেন্টস
- গার্মেন্টস এর সাইজ
- গার্মেন্টস এর বিভিন্ন মেজারমেন্ট এর নাম



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ গার্মেন্টস এর সাইজ লিপিবদ্ধ করন
- ✓ বেসিক টি-শার্ট
- ✓ পোলো শার্ট ও ট্রাউজার মেজারমেন্টের নাম



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষণার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- বিভিন্ন ধরনের সাইজ লেবেল
- বেসিক টি-শার্ট, পোলো শার্ট ও ট্রাউজার
- যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি- যথা: মেজারিং টেপ, পেন্সিল।



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ১.২

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
রেডি-মেইড গার্মেন্টস এবং গার্মেন্টস এর বিভিন্ন মেজারমেন্টের নাম	ইনফরমেশন শীট ১.২ সেলফ-চেক কুইজ ১.২ উত্তরমালা ১.২



ইনফরমেশন শীট ১.২

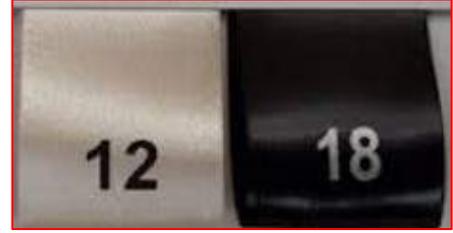
ভূমিকা :

মূলত লজ্জা নিবারণ ও প্রাকৃতিক আবহাওয়া এর রক্ষতা থেকে দেহকে রক্ষার জন্যই মানুষের জন্ম থেকে মৃত্যু পর্যন্ত সুদীর্ঘ সময়ের জন্য বস্ত্রের প্রয়োজন। আদিকালে মানুষ গাছের লতা পাতা, ছাল এবং পশুর চামড়া থেকে বস্ত্রের প্রয়োজন মেটাত। পরবর্তীতে ধীরে ধীরে আশ, সুতা ও কাপড়ের ব্যবহার রপ্ত করে। আমরা আমাদের শরীরে সাধারণত যে জামা পরিধান করি তাকে ইংরেজী ভাষায় গার্মেন্টস বা অ্যাপারেল বলে। গার্মেন্টস প্রস্তুতকারী কারখানা কে গার্মেন্টস ইন্ডাস্ট্রি বলে।

মূল আলোচনা :

গার্মেন্টস তৈরি করার সময় গার্মেন্টসের বিভিন্ন কম্পোন্যান্ট (Parts), মেজারমেন্ট এর নাম এবং গার্মেন্টস এর সাইজ জানা প্রয়োজন। অধিকন্তু, ভুল কম্পোনেন্ট জয়েন্ট হতে পারে এবং মেজারমেন্ট কম বেশী হতে পারে। একটি গার্মেন্টস ডিজাইন ও বিভিন্ন মেজারমেন্টের (Point of Measurement-POM) নাম সাধারণত বায়ার দিয়ে থাকে। গার্মেন্টস এর সাইজ হলো গার্মেন্টস এর মাপ অনুযায়ী চিহ্নিত করা। গার্মেন্টস এর সাইজ সাধারণত দুই ধরনের হয়ে থাকে।

ক. নাম্বার কিছু গার্মেন্টস এর সাইজ নাম্বার দিয়ে প্রকাশ করা হয়।
দিয়ে যেমন- 3, 6, 9, 12 অথবা 92, 98, 104, 110, 116 অথবা 14, 14.5, 15, 15.5, 16.



খ. অক্ষর অক্ষর দিয়ে গার্মেন্টস এর সাইজ প্রকাশ করা হয়।
দিয়ে যেমন- XS, S, M, L, XL, XXL.



এছাড়াও, নাম্বার এবং অক্ষরের সমন্বয়ে সাইজ প্রকাশ করা হয়। যেমন- 0-3M, 3-6M, 6-9M অথবা 0/1M, 1/3M, 3/6M, 6/9M, 18M-2Y, 2Y-3Y, 7Y.



মেজারমেন্ট টেপ

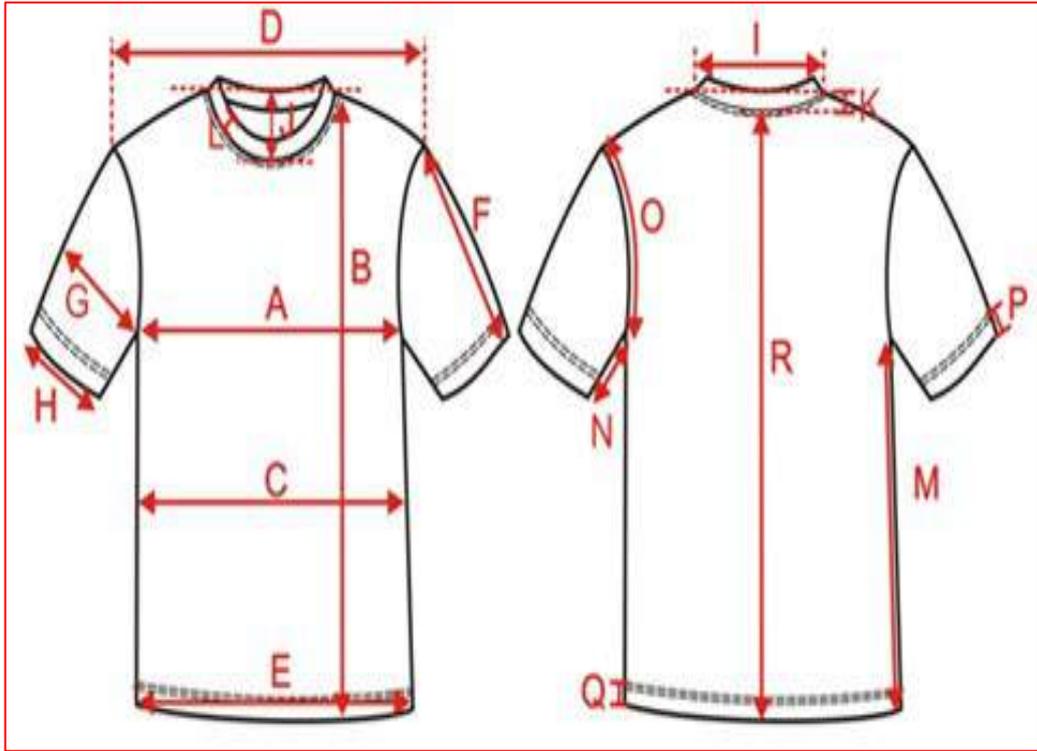
যে টেপ দ্বারা মেজারমেন্ট করা হয় তাকে মেজারমেন্ট টেপ বলা হয়। মেজারমেন্ট টেপ এ সাধারণত দুই ধরনের মাপ থাকে:

১. সেন্টিমিটার (Centimeter)
২. ইঞ্চি (Inch)



সাধারণ ডিজাইনের বেসিক টি-শার্ট, পোলো শার্ট ও ট্রাউজারের বিভিন্ন মেজারমেন্টের নাম দেওয়া হলো।

বেসিক টি-শার্ট এর বিভিন্ন মেজারমেন্ট এরিয়া



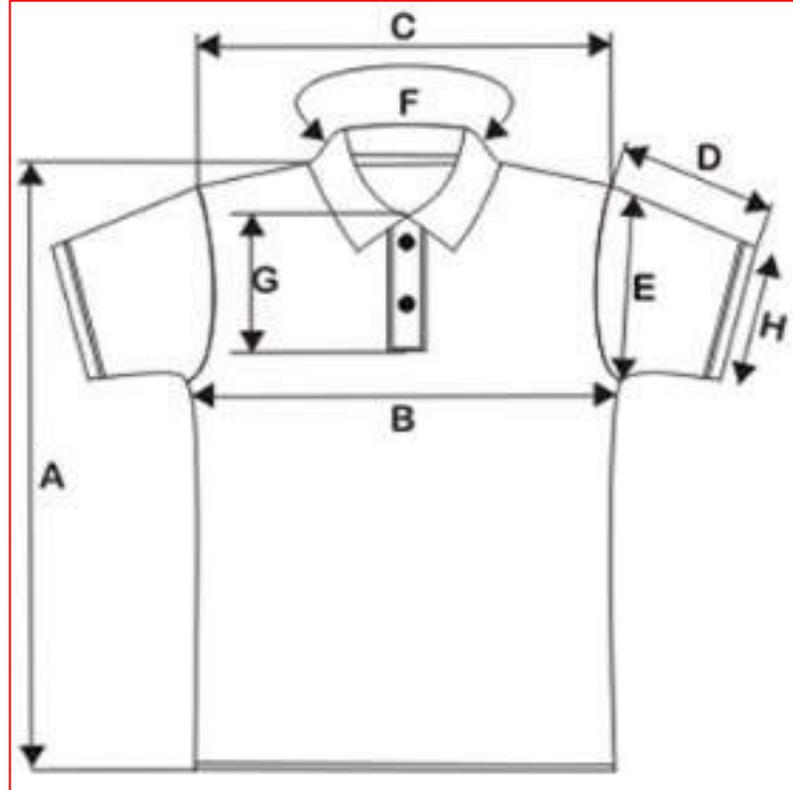
মেজারমেন্টের নাম

- A- ১/২ চেস্ট
- B- বডি লেহু
- C- ১/২ ওয়েস্ট
- D- সোল্ডার লেহু
- E- বডি হেম
- F- প্লিড লেহু
- G- ১/২ বাইছিপ
- H- প্লিড ওপেনিং
- I- নেক ওপেনিং

- J- ফ্রন্ট নেক ড্রপ
- K- ব্যাক নেক ড্রপ
- L- ফ্রন্ট নেক ব্যান্ড উইথ
- M- সাইড সীম লেহু
- N- প্লিড লেহু (আন্ডার আর্ম)
- O- আর্ম হোল লেহু এলং কার্ভ
- P- প্লিড হেম উইথ
- Q- বটম হেম উইথ
- R- বডি ব্যাক লেহু

চিত্র: বেসিক টি-শার্ট

বেসিক পোলো শার্ট এর বিভিন্ন মেজারমেন্ট এরিয়া

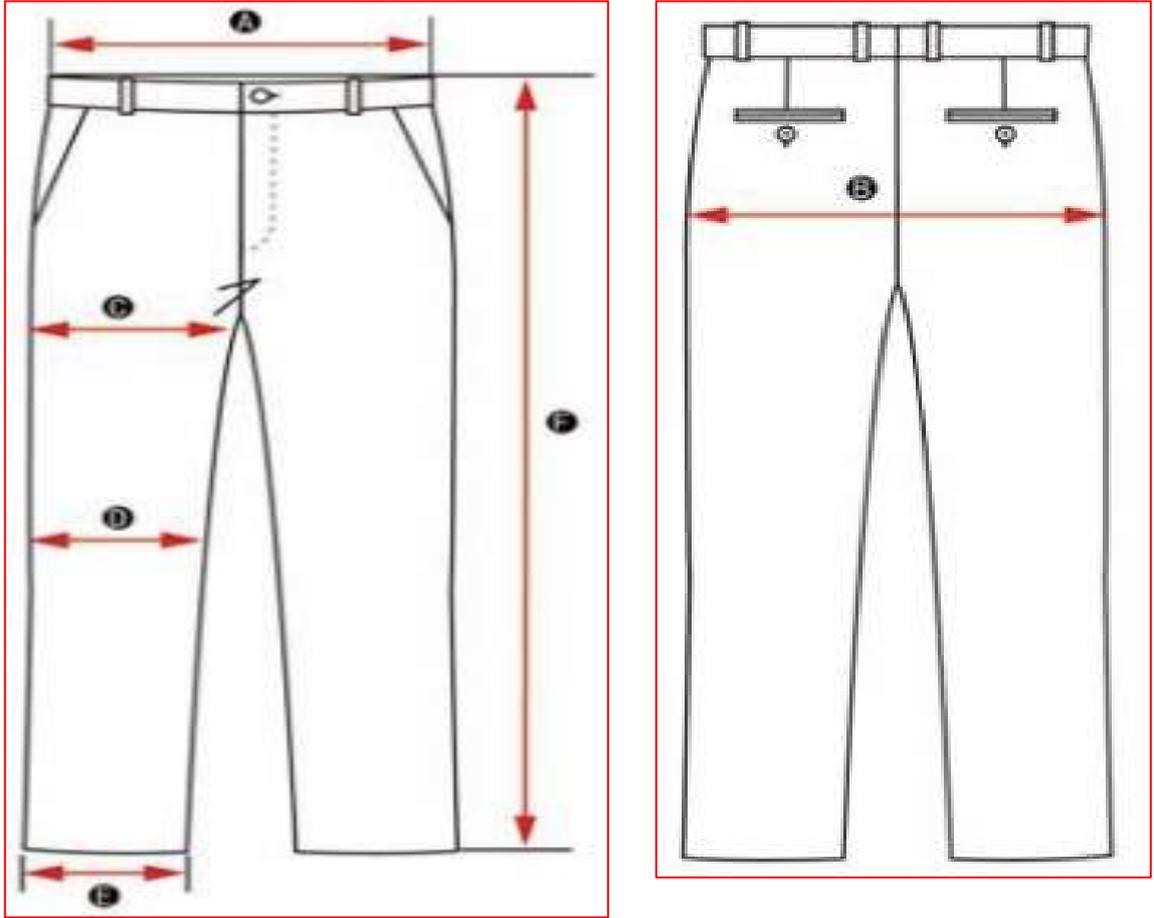


মেজারমেন্টের নাম

- | | |
|------------------|-------------------|
| A. বডি লেঙ্গ | E. আর্ম হোল লেঙ্গ |
| B. ১/২ চেস্ট | F. কলার লেঙ্গ |
| C. সোল্ডার লেঙ্গ | G. প্লাকেট লেঙ্গ |
| D. স্লিভ লেঙ্গ | H. স্লিভ ওপেনিং |

চিত্র: একটি বেসিক পোলো শর্ট

বেসিক প্যান্টের/ট্রাউজার এর বিভিন্ন মেজারমেন্ট এরিয়া



মেজারমেন্টের নাম

- | | |
|----------------|---------------|
| A- ১/২ ওয়েস্ট | D- ১/২ নি |
| B- হিপ | E- লেগ ওপেনিং |
| C- থাই | F- লেঙ্গ |

চিত্র: একটি বেসিক ট্রাউজার



সেলফ-চেক কুইজ ১.২

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. গার্মেন্টস এর সাইজ কত প্রকার ও কি কি ?
২. একটি বেসিক টি-শার্ট এর বিভিন্ন মেজারমেন্ট এর নাম লিখ।
৩. একটি বেসিক শার্ট এর চিএ অংকন পূর্বক মেজারমেন্টের নাম উল্লেখ কর।
৪. একটি বেসিক পোলো শার্ট এর বিভিন্ন মেজারমেন্ট এর নাম লিখ।
৫. একটি বেসিক ট্রাউজার এর এর চিএ অংকন পূর্বক বিভিন্ন মেজারমেন্ট এর নাম লিখ।
৬. যে টেপ দ্বারা মেজারমেন্ট করা হয় তাকে ----- টেপ বলা হয়।
৭. গার্মেন্টস এর সাইজ সাধারণত ----- ধরণের হয়ে থাকে।

ব্যবহারিক :

১. একটি সরবরাহকৃত পোলো শার্ট মেজারমেন্ট সমূহ লিপিবদ্ধ কর।
২. ট্রাউজার এর মেজারমেন্ট কর এবং মেজারমেন্ট সমূহ লিপিবদ্ধ কর।



শিখন ফল : ১.৩ গার্মেন্টস ইন্ডাস্ট্রিতে পেশাগত নিরাপত্তা এবং কাপড় সরানোর নিয়ম



সূচিপত্র

- গার্মেন্টস ইন্ডাস্ট্রিতে পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্যবিধি
- কাপড় সরানোর সময় পেশাগত নিরাপত্তা এবং নিয়ম



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ গার্মেন্টস ইন্ডাস্ট্রিতে পেশাগত নিরাপত্তা সমূহ
- ✓ পেশাগত নিরাপত্তায় সেফটি ইকুইপমেন্ট এর ব্যবহার
- ✓ কাপড় সরানোর সাবধানতা



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- কাপড়
- বিভিন্ন ধরনের সেফটি ইকুইপমেন্ট



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ১.৩

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
গার্মেন্টস ইন্ডাস্ট্রিতে পেশাগত নিরাপত্তা এবং কাপড় সরানোর নিয়ম	ইনফরমেশন শীট ১.৩ সেলফ-চেক কুইজ ১.৩ উওরমালা ১.৩



ইনফরমেশন শীট ১.৩

ভূমিকা :

কর্মক্ষেত্রে স্ব স্ব কাজ সঠিকভাবে করা এবং পাশাপাশি নিজের শারীরিক, মানসিক এবং সামাজিক সুস্থতা বজায় রাখা একান্ত প্রয়োজন। কর্মক্ষেত্রে সবার আগে যে বিষয়টির প্রতি লক্ষ্য রাখতে হয় তা হলো সুরক্ষা ও নিরাপত্তা। গার্মেন্টস ইন্ডাস্ট্রিতে বিদ্যুৎ চালিত মেশিন, জেনারেটর, বয়লার, কম্প্রসর, সুইং মেশিন, আয়রন ইত্যাদি চলমান থাকায় অসাবধানতার কারণে যেকোনো সময় দুর্ঘটনা ঘটে যেতে পারে।

মূল আলোচনা :

অকুপেশনাল সেফটি অ্যান্ড হেল্থ বলতে কর্মক্ষেত্রে নিরাপদে এবং সুস্বাস্থ্য বজায় রেখে কাজ করাকে বুঝায়। স্বাস্থ্যের প্রতি খেয়াল রেখে এবং নিরাপদে কাজ করতে পারলেই শ্রমিক এবং মালিকের জন্য কল্যাণকর। তাই গার্মেন্টস ইন্ডাস্ট্রিতে কাজ করার সময় সুরক্ষা ও নিরাপত্তা নিশ্চিত করার জন্য যে সকল সতর্কতামূলক ব্যবস্থা গ্রহণ করতে হবে, তা হলো :

- ❖ কটিং, সুইং, ফিনিশিং ফ্লোরে প্রচুর ফ্লাই হয় যা শ্বাস-প্রশ্বাসের মাধ্যমে ফুসফুসে গিয়ে জটিল রোগের সৃষ্টি করতে পারে। এজন্য সর্বদা মাস্ক ব্যবহার করতে হবে।
- ❖ ফ্লোরে ঢিলেঢালা পোশাক পরিধান করা যাবে না।
- ❖ মেয়েদের ওড়না বেঁধে এবং স্কার্ফ পড়ে কাজ করতে হবে। ওড়না না বাঁধলে বা স্কার্ফ না পড়লে চুল মেশিনের সাথে জড়িয়ে মারাত্মক দুর্ঘটনা ঘটতে পারে।
- ❖ ফ্লোরে পান, বিড়ি, সিগারেট, গুল বা অন্য কোন নেশাজাতীয় দ্রব্য সেবন করা যাবে না।
- ❖ কর্মক্ষেত্রে ঘুম আসলে মেশিনের গায়ে হেলান দিয়ে বা মেশিনের মাঝখানে বসে ঘুমানো যাবে না।
- ❖ অহেতুক দৌড়াদৌড়ি, ঝগড়া বা মারামারি করা যাবে না।
- ❖ অহেতুক গল্প-গুজবে লিপ্ত হওয়া যাবে না।
- ❖ কোন মেশিনের অপারেটিং সম্পর্কে ভালভাবে অবগত না হয়ে মেশিনে হাত দেয়া যাবে না।
- ❖ চলন্ত অবস্থায় কোন মেশিনের ভিতর হাত দেয়া যাবে না।
- ❖ ইলেক্ট্রনিক প্যানেল বোর্ডে হাত দেওয়া যাবে না।
- ❖ ইলেকট্রিসিটি চলে গেলে কিংবা ভূমিকম্প বা অন্য কোন দুর্যোগের ক্ষেত্রেও দৌড়াদৌড়ি না করে সারিবদ্ধভাবে জরুরী বহির্গমন দরজা দিয়ে বের হয়ে আসতে হবে।

পেশাগত নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য শিক্ষার মূল উদ্দেশ্য :

- নিরাপদ ও স্বাস্থ্যসম্মত কাজের পরিবেশ নিশ্চিত করা।
- শ্রমিকদের নিরাপত্তা ও সুস্বাস্থ্য সংক্রান্ত তথ্য দিয়ে কাজের দক্ষতা বৃদ্ধি করা।
- শ্রমিকদের শারীরিক, মানসিক ও সামাজিক নিরাপত্তা নিশ্চিত করা।
- সর্বোপরি কর্মক্ষেত্রে শ্রমিকদের জন্য কল্যাণকর হয় তা নিশ্চিত করা।

আগুন :

আগুন হচ্ছে দাহ্যবস্তু, অক্সিজেন, পরিমিত তাপ এ তিনটি উপাদানের সংযোগে বিরতিহীন রাসায়নিক বিক্রিয়ার মাধ্যমে একটি অবিচ্ছিন্ন প্রজ্জ্বলন প্রক্রিয়া। প্রজ্জ্বলন নীতির উপর ভিত্তি করে আগুনকে ০৫ ভাগে ভাগ করা হয়েছে :

আগুনের শ্রেণী	আগুনের ধরন	আগুন নির্বাপন মাধ্যম	আগুন/অগ্নি নির্বাপনী
১. কঠিন পদার্থের আগুন (Class-A)	যার আকার, ওজন, আয়তন আছে এবং যা পুড়ে গেলে ছাই বা কয়লা পাওয়া যায়, যেমন : কাঠ, পাট, কাপড়, তুলা ইত্যাদি	এ শ্রেণীর আগুনে অগ্নি নির্বাপনী মাধ্যম ABC, CO ₂ , পানি ইত্যাদি।	 চিত্র: CO ₂
২. তরল পদার্থের আগুন (Class-B)	তরল দাহ্য বস্তু হচ্ছে যার আয়তন ও ওজন আছে কিন্তু আকার নেই। যেমন- পেট্রোল, অকটেন, ডিজেল, মবিল, পেইন্ট, বার্নিশ, কেরোসিন ইত্যাদি।	তরল জাতীয় পদার্থের আগুনে Foam type Fire Extinguisher ব্যবহার করা সবচেয়ে কার্যকরী।	 চিত্র: ফোম
আগুনের শ্রেণী	আগুনের ধরন	আগুন নির্বাপন মাধ্যম	আগুন/অগ্নি নির্বাপনী
৩. গ্যাসের আগুন (Class-C)	যার ওজন আছে কিন্তু এর আয়তন ও আকার নেই। বিভিন্ন প্রকারের গ্যাস হলো লিকুইড, মিথেন, প্রোপেন, ও এলপি গ্যাস ইত্যাদি।	এই জাতীয় আগুনে সাধারণত ABC, বালি, মাটি ইত্যাদি ব্যবহার করে অগ্নি নির্বাপন করা হয়।	 চিত্র : মাটি
৪. ধাতব পদার্থের আগুন (Class-D)	যে সমস্ত পদার্থ চকচকে, তাপ ও বিদ্যুত সুপরিবাহী এবং যাহা হাতুরে দ্বারা পিটিয়ে পাতে পরিণত করা যায় এ মৌলকে ধাতব পদার্থ বলে। যেমন: এলুমিনিয়াম, জিংক, লৌহ, তামা ও পিতল ইত্যাদি।	ধাতব পদার্থের আগুনে পানি অকার্যকর এবং বিপদজনক। এ শ্রেণীর আগুন নির্বাপনের জন্য Graphite powder, বালি, মাটি ইত্যাদি ব্যবহার করা হয়।	

			চিত্র: বালি/মাটি
৫. বৈদ্যুতিক আগুন (Class-E)	বৈদ্যুতিক কারনে অথবা বৈদ্যুতিক সার্ট সার্কিটের কারনে যে অগ্নিকাণ্ড ঘটে তাকে ইলেক্ট্রিক ফায়ার বা বৈদ্যুতিক আগুন বলা হয়। এ শ্রেণীর আগুন (ই) শ্রেণীর অন্তর্ভুক্ত।	এ শ্রেণীর আগুন CO ₂ ফায়ার এক্সটিংগুইসার দ্বারা নির্বাপন করা উত্তম। তবে DCP ফায়ার এক্সটিংগুইসার ব্যবহার করা যাবে।	 <p>চিত্র: CO₂</p>

গার্মেন্টস সেক্টরে শ্রমিকদের বিভিন্ন ম্যানুয়াল হ্যান্ডলিং, শব্দ এবং বিপজ্জনক পদার্থ, বিপজ্জনক যন্ত্রপাতির সঙ্গে কাজ রয়েছে যা অনেক ঝুঁকিপূর্ণ। এই অংশে গার্মেন্টস সেক্টরের সমস্ত বিপদ এবং ঝুঁকিগুলির মধ্যে কিছু গুরুত্বপূর্ণ বিষয় তুলে ধরা হলো।

পোশাক কারখানায় হেঁচট খাওয়া, পিছলে যাওয়া এবং পড়ে যাওয়ার সম্ভাব্য ঝুঁকিপূর্ণ এলাকাসমূহ :

- ডাইং, নিটিং, সুইং, কাটিং, ফিনিশিং ফ্লোর
- সিঁড়ি, টয়লেট
- স্টোরেজ, লোডিং ও আনলোডিং এরিয়া

কর্মক্ষেত্রে পিছলে যাওয়ার ও হেঁচট খাওয়ার প্রতিরোধে প্রয়োজনীয় প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থা :

- কার্যকরী ফ্লোর নকশা তৈরি করা।
- সচেতনতামূলক পোস্টার এবং লিফলেট ব্যবহার করা।
- পর্যাপ্ত আলো বাতাস ও কার্যকরী বর্জ্য ব্যবস্থাপনা।
- পণ্য পরিবহন-এ উত্তোলক যন্ত্র ব্যবহার করা।
- আত্মরক্ষামূলক সরঞ্জামের ব্যবহার।
- সিঁড়িতে নিরাপত্তা রেলিং রাখা ও সিঁড়িতে পণ্য না রাখা।
- কর্মক্ষেত্রের পর্যাপ্ত রক্ষণাবেক্ষণ নিশ্চিত করা।

কর্মক্ষেত্রে চিত্রের সাইনবোর্ড গুলো চেনা এবং এর অর্থ জানা অতি জরুরী

	পিছলে যাওয়া
	হেঁচট খাওয়া
	পড়ে যাওয়া

টেক্সটাইল ও গার্মেন্টস কারখানায় কাজ করার সময় শারীরিক ভাবে সুস্থ থাকতে হলে নিম্নে বর্ণিত প্রতিরোধমূলক বাবস্থা গ্রহণ করতে হবে।

<p>ক) শ্রবণ শক্তি রক্ষার্থে ইয়ার প্লাগ ব্যবহার করা</p>	<p>উচ্চ শব্দের মধ্যে কাজ করলে শ্রবণ শক্তি কমে যায়, এমনি স্থায়ী ভাবে লোপ পাবার সম্ভাবনাও আছে। ফ্যাক্টরির যে সব এলাকায় বিশেষ করে স্পিনিং, উইভিং সেকশনে শব্দ বেশি সেখানে এ সমস্যা থেকে মুক্তি পাবার জন্য আমাদের কে এয়ার প্লাগ ব্যবহার করতে হবে। উইভিং সেকশনে শব্দের মাত্রা কখনও কখনও ১২০ ডেসিবেল ছাড়িয়ে যায় যেখানে সাধারণ মানুষের স্বাভাবিক শ্রবণ ক্ষমতা মাত্র ২০ ডেসিবেল। তাই এই শব্দ কে হেলা না করে অবশ্যই কানে এয়ার প্লাগ ব্যবহার করতে হবে।</p>	 <p>চিত্র: এয়ার প্লাগ</p>
<p>খ) শ্বাস জনিত সমস্যা রক্ষার্থে মাস্ক ব্যবহার করা</p>	<p>গার্মেন্টস ইন্ডাস্ট্রিতে খুব বেশি ধূলা বালি, সূতার ফ্লাই, ইত্যাদি বাতাসে উড়ে বেড়ায়। এই সব ধূলা বালি, সূতার ফ্লাই নিঃশ্বাসের সাথে আমাদের ফুসফুসে প্রবেশ করে যার কারণে হাঁপানি, শ্বাস কষ্ট, ইত্যাদি বিভিন্ন রোগ হয়। এ সমস্যা থেকে মুক্তি পাবার উপায় হচ্ছে মাস্ক ব্যবহার করা।</p>	 <p>চিত্র: মাস্ক</p>

কাপড় সরানোর নিয়ম

গার্মেন্টস ইন্ডাস্ট্রিতে কাপড় সরানোর সময় নিম্নোক্ত বিষয়ের প্রতি খেয়াল রাখা প্রয়োজন :

- কাপড় সরানোর পূর্বে এবং খাবার পর অবশ্যই হাত সাবান দিয়ে ভালোভাবে ধৈত করে নিতে হবে। প্রয়োজনে হ্যান্ড গ্লোভস ব্যবহার করতে হবে। যেমন: সাদা কাপড়।
- কাটিং বিভাগ হতে নির্দিষ্ট স্টাইল ও সাইজ এর বান্ডেল বুঝে নিতে হবে।
- আনিত নির্দিষ্ট স্টাইল, সাইজ এর বান্ডেল অবশ্যই সুইং অপারেশন শেষে একত্রে পরর্বর্তী অপারেশনের জন্য সরবরাহ করতে হবে।
- কোন ক্রমেই যেন অন্য স্টাইল এমনি একই স্টাইল এর ভিন্ন সাইজ একত্রিত না হয়।
- অতি পাতলা রংয়ের (লাইট কালার) কাপড় সরানোর সময় খেয়াল রাখতে হবে যেন গাড় রংয়ের কাপড়ের পাশাপাশি না রাখা হয়।
- প্রয়োজনে পাতলা রংয়ের কাপড় অপারেশন শেষে ঢেকে রাখতে হবে।
- অপারেশনের সময় এবং অপারেশন শেষে কোন প্রকার দাগ না লাগে সেদিকে খেয়াল রাখতে হবে।



➤ নিট কাপড়- বিশেষ করে ল্যাকরা নিট কাপড় সরানোর সময় খেয়াল রাখা যেন অ্যাচিং টান না পড়ে।

সেলফ-চেক কুইজ ১.৩

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য ও সুরক্ষা বলতে কি বুঝায় ?
২. পেশাগত নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য শিক্ষার মূল উদ্দেশ্য কী ?
৩. গার্মেন্টস কারখানায় কাজ করার সময় শারীরিক ভাবে সুস্থ থাকতে কী কী প্রতিরোধ মূলক বাবস্থা গ্রহণ করা প্রয়োজন ?
৪. পোশাক কারখানায় হোঁচট খাওয়া, পিছলে যাওয়া এবং পড়ে যাওয়ার সম্ভাব্য ঝুঁকিপূর্ণ এলাকাসমূহের নাম লিখ ?
৫. কর্মক্ষেত্রে পিছলে যাওয়া ও হোঁচট খাওয়ার প্রতিরোধে প্রয়োজনীয় প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থা কি কি ?
৬. প্রজ্জ্বলন নীতির উপর ভিত্তি করে আগুনকে ----- ভাগে ভাগ করা হয়েছে।

ব্যবহারিক :

১. গার্মেন্টস কারখানায় নিরাপদে কাজ করতে প্রয়োজনীয় সেফটি ইকুইপমেন্ট চিহ্নিত ও ব্যবহার দেখাও।
২. গার্মেন্টস কারখানায় কাপড় সরানোর মহড়া সম্পাদন।
৩. CO₂ দিয়ে বৈদ্যুতিক আগুন নির্বাপন করার মহড়া সম্পন্ন করা।



জব শীট

শিক্ষার্থীর জব শীট-১	
কোয়ালিফিকেশন	সুইং মেশিন অপারেশন
লার্নিং ইউনিট	গার্মেন্টস, কাপড়ের বৈশিষ্ট্য এবং কাপড় সনাক্তকরণ
শিক্ষার্থীর নাম	
পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই)	মাস্ক, গ্লোভস এবং এপ্রোন
উপকরণ	কাপড়, রেডি-মেইড গার্মেন্টস- বেসিক টি-শার্ট, পোলো শার্ট ও ট্রাউজার
যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি	মেজারমেন্ট টেপ
কর্মক্ষমতা নির্ণায়ক	<ol style="list-style-type: none">১. কাপড় সনাক্তকরণ২. বিভিন্ন ধরনের কাপড়ের বিশদ আলোচনা৩. রেডি-মেইড গার্মেন্টস এবং বিভিন্ন আংশের নাম এবং মেজারমেন্ট৪. কাপড় সরানোর সঠিকতা এবং পেশাগত নিরাপত্তা
মেজারমেন্ট	বেসিক টি-শার্ট, পোলো শার্ট ও ট্রাউজার এর বিভিন্ন মেজারমেন্ট
নোট	<ul style="list-style-type: none">■ নিট ও ওভেন কাপড়ের পার্থক্য বুঝে কাপড়ের সনাক্ত করা।■ রেডি-মেইড গার্মেন্টস- বেসিক টি-শার্ট, পোলো শার্ট ও ট্রাউজার মেজারমেন্ট এর জন্য সমতল জায়গা নির্বাচন করা।■ একটি মেজারমেন্ট নিয়ে তা মেজারমেন্ট চার্টে লিপিবদ্ধ করা।
পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none">১. পেশাগত নিরাপত্তার জন্য প্রয়োজনীয় প্রতিরক্ষামূলক সরঞ্জাম নির্বাচন ও সংগ্রহ করা।২. প্রয়োজনীয় ম্যাটেরিয়ালস, যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি নির্বাচন ও সংগ্রহ করা।৩. সংগৃহীত ব্যক্তিগত প্রতিরক্ষামূলক এবং ম্যাটেরিয়ালস, যন্ত্রপাতি, সরঞ্জাম এর কার্যপযোগীতা দেখে নেওয়া।৪. বিভিন্ন ধরনের কাপড় সনাক্তকরণ৫. বেসিক টি-শার্ট, পোলো শার্ট ও ট্রাউজার এর বিভিন্ন মেজারমেন্টের নাম ও মেজারমেন্ট চিহ্নিতকরণ।৬. কার্য শেষে কর্মস্থল সঠিক ভাবে পরিষ্কার করা।৭. ব্যক্তিগত প্রতিরক্ষামূলক সরঞ্জাম এবং যন্ত্রপাতি সংরক্ষণ করা।
শিক্ষার্থীর স্বাক্ষর	তারিখ
অ্যাসেসরের স্বাক্ষর	তারিখ
মান নিয়ন্ত্রকের স্বাক্ষর	তারিখ
অ্যাসেসরের মন্তব্য	
অ্যাসেসরের প্রতিক্রিয়া	



উত্তর সমূহ

উত্তর ১.১, উত্তর ১.২ এবং উত্তর ১.৩

প্রশিক্ষার্থীকে উত্তর সমূহ ইনফরমেশন শীট ১.১, ১.২ এবং ১.৩ এর সাথে মিলিয়ে নিতে হবে।



মডিউল কন্টেন্ট

মডিউল ডেসক্রিপ্টর : ইন্ডাস্ট্রিয়াল সেলাই মেশিন দ্বারা সেলাই সম্পাদন করতে প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা এবং মনোভাব এই ইউনিট এর অন্তর্ভুক্ত। এ ইউনিটটিতে বিশেষভাবে সিঙ্গেল নিডেল লক স্টিচ মেশিন, ওভার লক মেশিন এবং ফ্ল্যাট লক মেশিন দ্বারা কাপড় সেলাই অন্তর্ভুক্ত।



শিখন ফল

এই ইনফরমেশন শীট আয়ত্ত্ব করার পর প্রশিক্ষার্থী নিচে উল্লেখিত বিষয়ে জ্ঞান এবং কর্মদক্ষতা অর্জন করবে :

- ৩.১ সেলাই এর সঠিক সিম এবং স্টিচ নির্বাচন
- ৩.২ সিঙ্গেল নিডেল লক স্টিচ মেশিন চালনা এবং কাপড় সেলাই সম্পাদন
- ৩.৩ ওভার লক মেশিন চালনা এবং কাপড় সেলাই সম্পাদন
- ৩.৪ ফ্ল্যাট লক মেশিন চালনা এবং কাপড় সেলাই সম্পাদন

প্রশিক্ষকের জন্য শিখন ফল অর্জনের জন্য নির্দেশনা

- ⊗ প্রশিক্ষকগন অনুগ্রহ করে ইনফরমেশন শীটে উল্লেখিত বিষয়গুলি প্রশিক্ষার্থীকে একাধিকবার ভালোভাবে বুঝিয়ে দিবেন এবং
- ⊗ পাঠদানের সময় অবশ্যই সুইং মেশিন প্রশিক্ষার্থীর সামনে রেখে বিভিন্ন পর্টস এবং সেলাই সম্পাদন করে দেখাবেন।



কর্মক্ষমতা নির্ণায়ক

১. পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই) নির্বাচন এবং ব্যবহার।
২. যথাযথ অপারেটিং অবস্থার জন্য সরঞ্জাম এবং মেশিনগুলি চিহ্নিত করা এবং পরীক্ষা করা।
৩. সেলাইয়ের জন্য উপকরণ সংগ্রহ করা এবং নকশা/শৈলীর প্রয়োজনীয়তা অনুযায়ী চেক করা।
৪. প্রয়োজনীয় আকারের নিডেল ফেব্রিক, ডিজাইন এবং স্টাইলের প্রয়োজনীয়তা অনুসারে চিহ্নিত করা।
৫. মেশিন থ্রেডিং স্ট্যান্ডার্ড পদ্ধতি অনুযায়ী সম্পন্ন করা।
৬. অস্বাভাবিক অপারেটিং অবস্থা যাচাই করা এবং সম্ভব হলে প্রতিকার করা।
৭. কর্মক্ষেত্রের প্রয়োজনীয়তা অনুসারে প্রয়োজনীয় সমন্বয় করা।
৮. নিট কাপড় সেলাই করা।
৯. নকশা/শৈলীর প্রয়োজন অনুসারে সেলাইয়ের মান বজায় রাখা।
১০. ব্যবহারের পরে একক সুই সেলাই মেশিনের জন্য পরিষ্কার এবং রক্ষণাবেক্ষণ করা।
১১. ওভারলক মেশিন চালু করা এবং স্বাভাবিক ক্রিয়াকলাপের জন্য পরীক্ষা করা।
১২. অপারেশনের সময় পরিলক্ষিত অস্বাভাবিক অপারেশন অবস্থা যাচাই করা এবং সম্ভব হলে প্রতিকার করা।
১৩. কর্মক্ষেত্রের প্রয়োজনীয়তা অনুসারে প্রয়োজনীয় সমন্বয় করা।
১৪. নিট কাপড় নকশা এবং শৈলী প্রয়োজন অনুযায়ী ওভারলক সেলাই মেশিন ব্যবহার করে সেলাই করা।
১৫. নকশা/শৈলীর প্রয়োজন অনুসারে সেলাইয়ের মান বজায় রাখা।
১৬. ব্যবহারের পরে ওভারলক সেলাই মেশিনের জন্য পরিষ্কার এবং রক্ষণাবেক্ষণ করা।
১৭. ফ্ল্যাট লক মেশিন চালু করা এবং স্বাভাবিক ক্রিয়াকলাপের জন্য পরীক্ষা করা।
১৮. অস্বাভাবিক অপারেটিং অবস্থা পরীক্ষা করা এবং যেখানে সম্ভব প্রতিকার করা।
১৯. কর্মক্ষেত্রের প্রয়োজনীয়তা অনুসারে প্রয়োজনীয় সমন্বয় করা।
২০. মেশিন ব্যবহারের আগে, সময়কালে এবং পরে পর্যবেক্ষণ করা সমস্যাগুলি যথাযথ কর্তৃপক্ষকে জানানো।

২১. নকশা এবং শৈলীর প্রয়োজনীয়তা অনুযায়ী ফ্ল্যাটলক মেশিন ব্যবহার করে বোনা কাপড় সেলাই করা।
২২. নকশা/শৈলীর প্রয়োজন অনুসারে সেলাইয়ের মান বজায় রাখা।
২৩. ব্যবহারের পরে ফ্ল্যাটলক সেলাই মেশিনের জন্য পরিষ্কার এবং রক্ষণাবেক্ষণ করা।



শিখন ফল : ২.১ সেলাই এর সঠিক সিম এবং স্টিচ নির্বাচন



সূচিপত্র

- সুইং
- সুইং মেশিনের প্রকারভেদ
- ইলেকট্রিক্যালি অপারেটেড সুইং মেশিনের পার্টসের নাম
- সিম কি একং পোশাক তৈরির সঠিক সিম নির্বাচন
- স্টিচ কি এবং স্টিচ গঠনের মূলনীতি



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই) নির্বাচন এবং ব্যবহার।

- ✓ সিম, স্টিচ নির্বাচন এবং তৈরি করন।
- ✓ সেলাই মেশিন পরিষ্কার ও সংরক্ষণ।



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- বিভিন্ন ধরনের কাপড়
- যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি
- সেলাই মেশিন



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ২.১

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
সেলাই এর সঠিক সিম এবং স্টিচ নির্বাচন	ইনফরমেশন শীট ২.১ সেলফ-চেক কুইজ ২.১ উত্তরমালা ২.১



ইনফরমেশন শীট ২.১

ভূমিকা :

একটি গার্মেন্টস তৈরির জন্য গার্মেন্টস এর বিভিন্ন অংশ প্রথমে কাটিং করা হয়। যেমন ফ্রন্ট পার্ট, ব্যাক পার্ট, স্লিভ, নেক রিব ইত্যাদি। এগুলোকে স্টাইল অনুযায়ী একটির সাথে অন্যটি জোড়া লাগানোর জন্য সুইং করা হয়।

মূল আলোচনা :

সুইং অর্থ সেলাই করা। দুটি কাটিং পার্টকে নিডল এবং সুতার মাধ্যমে এক সাথে জোড়া লাগানোকে সুইং বলে। নিডল ও সুতা ছাড়াও কাপড় জোড়া লাগিয়ে পোশাক তৈরী করা। কাপড় জোড়া লাগানোর জন্য যে সকল পদ্ধতি ব্যবহৃত হয় তাদের মধ্যে নিডল ও সুতার সাহায্যে কাপড় জোড়া লাগানোর পদ্ধতি অদ্যাবধি সর্বোৎকৃষ্ট ও সবচেয়ে বহুল ব্যবহৃত পদ্ধতি। কারণ সুইংয়ের

শক্তি, সুইং এর নমনীয়তা ও কাপড় জোড়া লাগানোর সহজতম পদ্ধতি ইত্যাদি বৈশিষ্ট্য ও সুবিধা অন্য কোন পদ্ধতিতে এতটা পাওয়া যায় না।

যে মেশিন দিয়ে কাপড় বা পোশাক সুইং করা হয় ঐ মেশিনকেই সেলাই/সুইং মেশিন বলে। সুইং মেশিন দিয়ে কাপড় ছাড়াও অন্যান্য ম্যাটেরিয়েল যেমন ঃ চামড়া, বস্তা, ব্যাগ, তারু ইত্যাদিও সুইং করা হয়। সুইং মেশিন মূলত দুই প্রকার। যথা ঃ

ক) ম্যানুয়ালি অপারেটেড সুইং (সেলাই) মেশিন

খ) ইলেকট্রিক্যালি অপারেটেড সুইং মেশিন

প্রতিটি সেলাই মেশিন নিম্নে আলোচনা করা হলো

(ক) ম্যানুয়ালি অপারেটেড সেলাই মেশিন ঃ

এ ধরনের সেলাই মেশিন মূলত শারীরিক শক্তি প্রয়োগ করে চালাতে হয়। হাত অথবা পা দিয়ে মেশিন পুলি ঘুরিয়ে সেলাই এর কাজ সম্পন্ন করা হয় বিধায় এরূপ মেশিনের উৎপাদন অনেক কম এবং মেশিন চালাতে পরিশ্রম অনেক বেশি হয়। ম্যানুয়ালি অপারেটেড সেলাই মেশিন প্রধানত বাসা বাড়িতে ও দর্জির দোকানে বেশী ব্যবহৃত হয়।



চিত্র: ম্যানুয়ালি অপারেটেড সেলাই মেশিন

(খ) ইলেকট্রিক্যালি অপারেটেড সেলাই মেশিন ঃ

এ ধরনের সেলাই মেশিন মূলত বৈদ্যুতিক শক্তির সাহায্যে চালনা করা হয়। এরূপ সেলাই মেশিনের উৎপাদন তুলনামূলকভাবে অনেক বেশী বিধায় পোশাক শিল্প অর্থাৎ গার্মেন্টস ইন্ডাস্ট্রিতে প্রচুর পরিমাণে ব্যবহার হচ্ছে।



চিত্র: ইলেকট্রিক্যালি অপারেটেড সেলাই মেশিন

গার্মেন্টস ইন্ডাস্ট্রিতে যে সকল সেলাই মেশিন ব্যবহৃত হচ্ছে উহাদেরকে ইন্ডাস্ট্রিয়াল সেলাই মেশিন বলে। ইন্ডাস্ট্রিয়াল সেলাই মেশিন বহু ধরনের আছে। যথা-

১. লক স্টিচ মেশিন
২. চেইন স্টিচ মেশিন
৩. ওভার এজ / ওভার লক মেশিন
৪. জিগ জাগ স্টিচিং মেশিন
৫. ফ্ল্যাট লক মেশিন
৬. ব্লাইন্ড স্টিচ মেশিন
৭. বাটন হোলিং মেশিন
৮. বাটন এটাচিং মেশিন
৯. বার টেক মেশিন
১০. স্পেশাল সেলাই মেশিন

গার্মেন্টস ইন্ডাস্ট্রিতে ব্যবহৃত একটি সাধারণ সেলাই মেশিনের বিভিন্ন পর্টিস এর নাম নিচে দেওয়া হলো :
ইন্ডাস্ট্রিয়াল সেলাই মেশিন



Figure : Plain Sewing Machine

বিভিন্ন পর্টিসের নাম

A- স্লাইড প্লেট

G- ববিন ওয়াইন্ডার

B- থ্রোট প্লেট

H- ডিসপ্লে

C- থ্রেড ট্রিমার বাটন

I- হ্যান্ড ছইল

D- থ্রেড টেনশান কনট্রোল

J- স্টিচ রেগুৱেটর

E- ফেস প্লেট

K- ব্যাকটেক লিভার

F- থ্রেড টেক-আপ লিবার

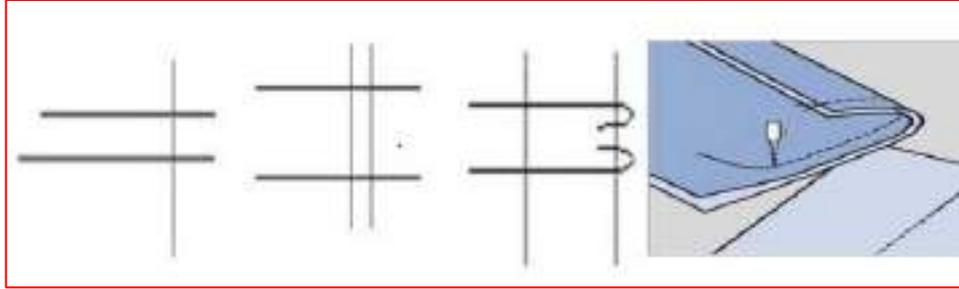
চিত্র: ইন্ডাস্ট্রিয়াল সেলাই মেশিন

সিম :

যে রেখা বরাবর একাধিক পরতা কাপড় সেলাই বা অন্য যে কোন পদ্ধতিতে জোড়া লাগানো হয় ঐ রেখাকে সিম বলে। কাপড় সেলাই করে বা বিকল্প কোন পদ্ধতিতে জোড়া লাগালেই সিম উৎপন্ন হয়। সিমকে প্রধানত ছয়টি শ্রেণীতে ভাগ করা যায়। বর্তমানে আরও দুটি শ্রেণীসহ মোট আটটি শ্রেণীতে সিমকে বিভক্ত করা যায়। নিম্নে ছিমের শ্রেণীবিভাগ দেওয়া হলো :

১. ক্লাশ-১: সুপার ইমপোজড সিম (Class-1: Super Imposed Seam)

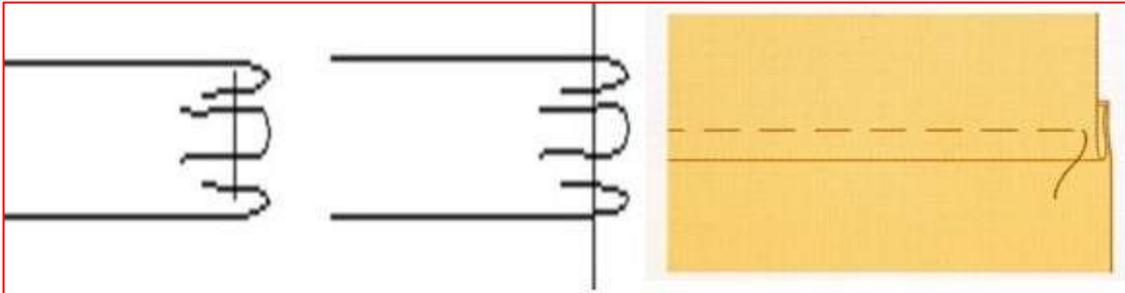
পোশাক তৈরির ক্ষেত্রে এ ধরনের সিম সবচেয়ে বহুল প্রচলিত। এরূপ সিমগুলি একটি কাপড়ের প্রান্তের উপর অপর একটি কাপড়ের প্রান্ত সুসমভাবে বসিয়ে ও সেলাই করে তৈরি করা হয়। এ সিমে দুটি কাপড়ের প্রান্ত ভাগ একই দিকে থাকে। এ শ্রেণীর সিম তৈরির জন্য বিভিন্ন প্রকার সেলাই ব্যবহার করা হয়। বিশেষ করে জামা এবং প্যান্টের সাইড সিমে ইহাদের ব্যবহার খুবই উপযোগী।



চিত্র: সুপার ইমপোজড সিম

২. ক্লাশ-২: ল্যাপড সিম (Class-2: Lapped Seam)

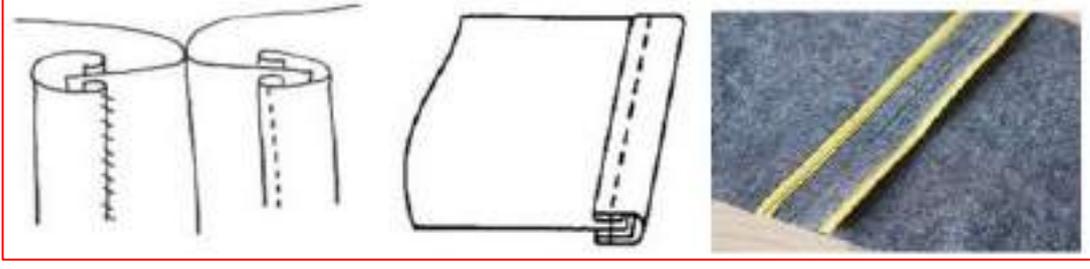
এ শ্রেণীর অন্তর্ভুক্ত সিমগুলো কমপক্ষে দুটি কাপড় দ্বারা তৈরি করা হয়। সিমের রেখা বরাবর সেলাইকৃত কাপড়ের প্রান্ত দুটি সাধারণত বিপরীত দিকে থাকে ও একটির প্রান্ত অপরটির উপর (Overlap) চাপানো থাকে। এ শ্রেণীর সিম দুই সঁই বিশিষ্ট সেলাই মেশিনের সাহায্যে তৈরি করা হয়। এ সিমের শক্তি অনেক বেশি, তবে ঘর্ষণ জনিত কারণে সেলাই সুতা ক্ষতিগ্রস্ত হতে পারে। জিন্সের প্যান্ট তৈরিতে এ ধরনের সিম প্রায়ই ব্যবহার করা হয়।



চিত্র: ল্যাপড সিম

৩. ক্লাশ-৩: বাউন্ড সিম (Class-3: Bound Seam)

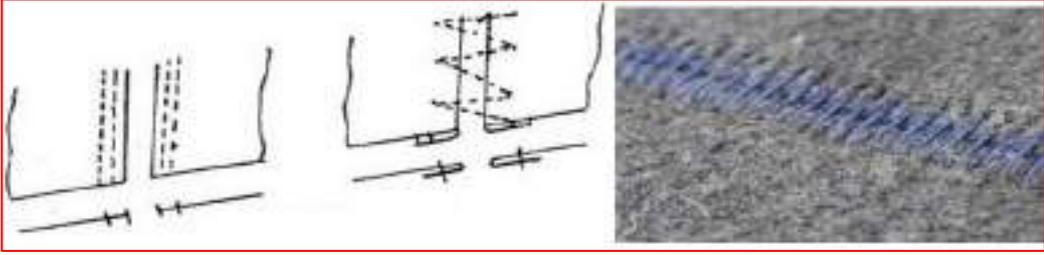
এ শ্রেণীর সিম তৈরি করতে কমপক্ষে দুটি কাপড় লাগে। একটি কাপড়ের প্রান্ত অন্য কাপড়ের প্রান্ত দ্বারা মুড়ে দিতে হয় বিধায় একে বাউন্ড সিম বলে। এ সিম পোশাক তৈরির কাজে বহুল পরিমাণে ব্যবহৃত হয় এবং ইহা ফ্যাশনাল ও ডেকরেটিভ উভয় কাজেই প্রযোজ্য। সিম তৈরির জন্য সেলাই মেশিনে ফোল্ডার ব্যবহার করা দরকার হয়। কিছু বাউন্ড সিম তৈরি করতে দুটি সঁই বিশিষ্ট সেলাই মেশিন দরকার হয়।



চিত্র: বাউন্ড সিম

৪. ক্লাশ-৪: ফ্লাট সিম (Class-4, Flat Seam)

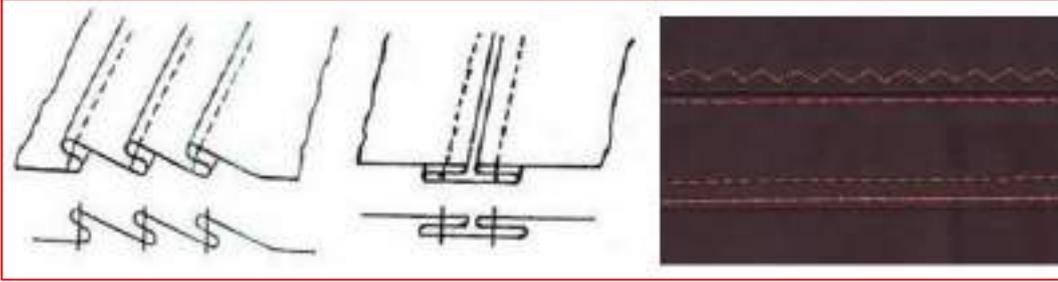
দুটি কাপড়ের প্রান্ত জোড়া লাগিয়ে এ শ্রেণীর সিম করা হয়। তবে এ সিকে প্রান্ত দুটি পাশাপাশি অবস্থান করে। মাঝে মাঝে সৌন্দর্যের উদ্দেশ্যে প্রায় দুটির মধ্যে ফাঁক রেখেও সিম তৈরি করা হয়। এ শ্রেণীর সিমের গুরুত্ব অপেক্ষাকৃত কম বলে নিটেড কাপড়ের পোশাক তৈরিতেও আন্ডার গার্মেন্টসে বহুলভাবে ব্যবহার করা হয়।



চিত্র: ফ্লাট সিম

৫. ক্লাশ-৫: অলংকৃত বা শোভাপ্রদ সিম (Class-5: Decorative Seam)

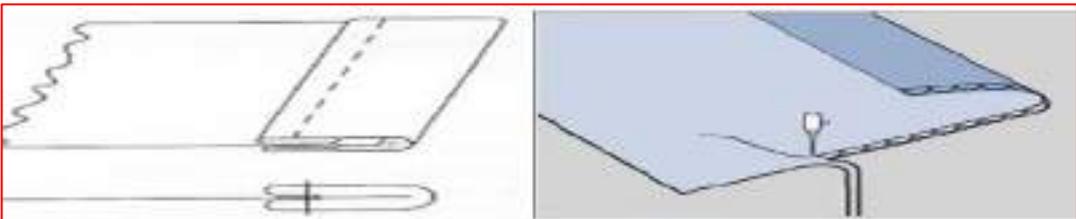
পোশাকের সৌন্দর্য বৃদ্ধির জন্য এ শ্রেণীর সিম ব্যবহৃত হয়। এ শ্রেণীর সিমকে পূর্বে ডেকোরেটিভ স্টিচিং বলা হতো। এ শ্রেণীর সিমের অপর নাম ডেকোরেটিভ সিম। এক পরতা বা একাধিক পরতা কাপড়ের মধ্যে একটি বা একাধিক পাশাপাশি স্টিচের লাইন তৈরি করে এ শ্রেণীর সিম তৈরি করা হয়। সিম তৈরি করতে একাধিক সুই বিশিষ্ট সেলাই মেশিন ও ফোল্ডার দরকার হয়।



চিত্র: অলংকৃত বা শোভাপ্রদ সিম

৬. ক্লাশ-৬: প্রান্ত নিটেনিং সিম (Class-6: Edge Neatening Seam)

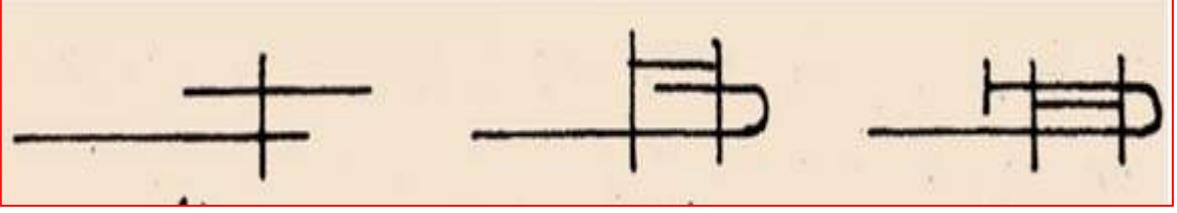
এ শ্রেণীর সিম প্রধানত একটি কাপড়ের প্রান্তে এমনভাবে তৈরি করা হয় যাতে কাপড়ের প্রান্ত হতে কাপড়ের মধ্যস্থ সুতা বের হয়ে আসতে না পারে। এ শ্রেণীভুক্ত সিমগুলি একেবারে একটি নিডল অথবা একাধিক নিডল বিশিষ্ট সেলাই মেশিনের সাহায্যে তৈরি করা হয়। মেশিনের সাথে ফোল্ডার ব্যবহার করলে সিমগুলি সহজেই তৈরি করা যায়।



চিত্র: প্রান্ত নিটেনিং সিম

৭. ক্লাশ-৭: মডিফাইড ল্যাপড সিম (Class-7: Modified Lapped Seam)

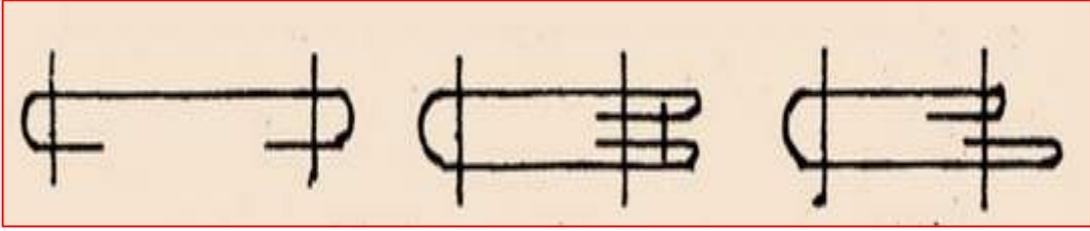
এ শ্রেণীর সিমগুলি অনেকটা ক্লাশ-২, ল্যাপড সিমের মতোই তবে যে কম্পোনেন্টটি কাপড়ের প্রান্তের সাথে জোড়া লাগানো হয় উহা সেলাই লাইন হতে উভয়দিকে অতি অল্প পরিমাণ প্রসারিত থাকে। উদাহরণস্বরূপ বলা যায়, লেস এবং ইলাস্টিক ব্রেড জোড়া লাগানো ইত্যাদি।



চিত্র: মডিফাইড ল্যাপড সিম

৮. ক্লাশ-৮: লুপ এটাচিং সিম (Class-8: loop attaching seam)

এ শ্রেণীর সিমগুলি প্রধানত একটি কাপড়ের দ্বারাই তৈরি করা হয়, তবে কাপড়ের প্রান্তগুলি ভাঁজ করে সেলাই করা হয়। বেল্ট ও বেল্টের লুপ তৈরি করার কাজ এ শ্রেণীভুক্ত সিমের দ্বারা সম্পন্ন করা হয়।



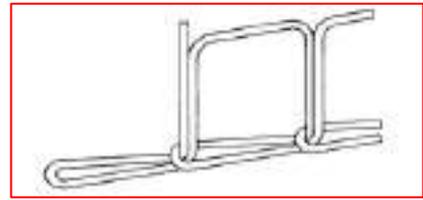
চিত্র: লুপ অ্যাটাচিং সিম

স্টিচ ৪

একটি ভালো মানের পোশাক তৈরি করতে চাইলে সিম এর পাশাপাশি স্টিচ সম্বন্ধে সঠিক ধারণা থাকা জরুরী। এক পরতা কাপড়কে সেলাই করা হয় তখন তাকে স্টিচ বলে। একটি বা একাধিক সুতা বা সুতার লুপ একে অপরের সাথে ইন্টারলুপিং, ইন্ট্রালুপিং ও ইন্টারলেসিং এর মাধ্যমে আবদ্ধ করে সেলাই করা হয় এবং এই সেলাই এর একককে স্টিচ বলে। এই তিনটিকে স্টিচ গঠনের মূলনীতি বলে। চিত্রে ইন্টারলুপিং, ইন্ট্রালুপিং ও ইন্টারলেসিং দেখানো হয়েছে।

ইন্টারলুপিং

যখন একটি সুতার লুপ একই সুতার অন্য একটি লুপের মধ্য দিয়ে অতিক্রম করে তখন তাকে ইন্টারলুপিং বলে।



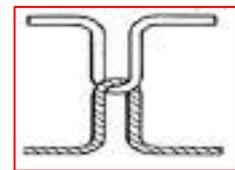
ইন্ট্রালুপিং

যখন একটি সুতার লুপ অন্য একটি সুতার লুপের মধ্য দিয়ে অতিক্রম করে তখন তাকে ইন্টারলুপিং বলে।

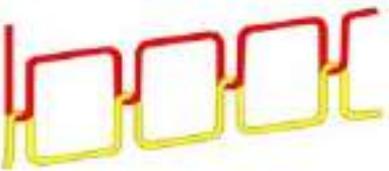


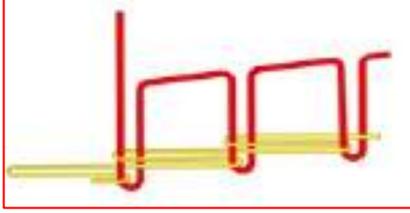
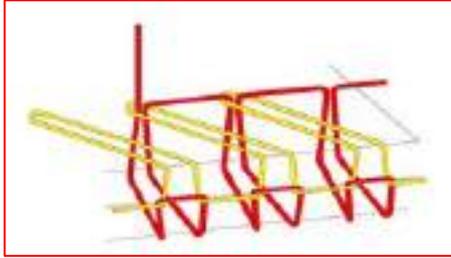
ইন্টারলেসিং

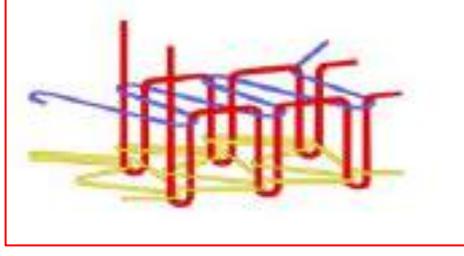
যখন একটি সুতা অন্য একটি সুতা বা সুতার লুপের উপর দিয়ে অতিক্রম করে তখন তাকে ইন্টারলেসিং বলে।



স্টিচ এর শ্রেণীবিভাগ এবং বর্ণনা : সকল ধরণের স্টিচকে ৬টি শ্রেণীতে বিভক্ত করা হয়েছে :

স্টিচ শ্রেণী	বর্ণনা
<p>১. স্টিচ ক্লাশ-১০০: চেইন স্টিচ (Stitch Class-100: Chain Stitch)</p>	<p>এ শ্রেণীর স্টিচের নিরাপত্তা কম তাই অস্থায়ীভাবে কাপড় জোড়া লাগানোর জন্য ব্যবহার করা হয়। যেমন-কলার, ফ্লাপ ইত্যাদি পজিশন করার জন্য। আবার কাফ ও কোমরে ইলাস্টিক সুতা একাধিক নিডল বিশিষ্ট মেশিনের সাহায্যে সেলাই করে কোঁচকানো চেহারা তৈরির জন্যও ব্যবহার করা হয়। স্টিচ টাইপ ১০৩ বোতাম ঘর, সেলাই বোতাম লাগানো ও ব্লাইন্ড হেমিং এর জন্য প্রায়ই ব্যবহার করা হয়। ব্লাইন্ড স্টিচের বিশেষ বৈশিষ্ট্য এই যে উহা পোশাকের সম্মুখ দিক হতে দেখা যায় না এবং এজন্যই হেম তৈরিতে প্রায়ই ব্যবহার করা হয়।</p>
	 <p>চিত্র: চেইন স্টিচ (১০১)</p>
<p>২. স্টিচ ক্লাশ-২০০: হ্যান্ড স্টিচ (Stitch Class- 200: Hand Stitch)</p>	<p>এ শ্রেণীভুক্ত স্টিচগুলো হাতে তৈরি সেলাই এর অনুকরণে উদ্ভাবন করা হয়েছে। নিডল এর সাহায্যে নিডল সুতা কাপড়ের মধ্য দিয়ে একপাশ হতে অন্যপাশে অতিক্রম করানো হয় ও একটি সেলাই এর লাইন তৈরি করা হয়। এরূপ সেলাই দেখতে হাতে তৈরি সেলাই এর মতই। তবে এ পদ্ধতিতে অল্প দৈর্ঘ্যের সেলাই করা সম্ভব ও সেলাই এর গতিও অপেক্ষাকৃত অনেক কম, তবে হাতে সেলাই অপেক্ষা অনেক দ্রুত গতি সম্পন্ন। সাধারণত দামী পোশাক সেলাই করার ক্ষেত্রে এ শ্রেণির স্টিচ ব্যবহার করা হয়। চিএ স্টিচ টাইপ-২০৯ দেখানো হয়েছে।</p>
	 <p>চিত্র: হ্যান্ড স্টিচ</p>
<p>৩. স্টিচ ক্লাশ-৩০০: লক স্টিচ (Stitch Class- 300: Lock Stitch)</p>	<p>লক স্টিচের মধ্যে স্টিচের সম্প্রসারণশীলতা ৩০% বা তার চেয়েও বেশি পাওয়া যেতে পারে। লক স্টিচের সবচেয়ে বড় বৈশিষ্ট্য এই যে, ইহা কাপড়ের দুই দিক থেকেই একই রকম দেখা যায় যা অন্য কোন প্রকার স্টিচে দেখা যায় না। এ শ্রেণীর স্টিচগুলো বেশ নিরাপদ অর্থাৎ প্রান্ত হতে সহজে খুলে যায় না। সাধারণত পকেট, কলার, ফেসিং, কাফ ইত্যাদি সেলাইয়ে ব্যবহৃত হয়।</p>
	

চিত্র : লক স্টিচ (৩০১)	
<p>৪. স্টিচ ক্লাশ-৪০০: মালটি থ্রেড চেইন স্টিচ (Stitch Class-400: Multi Thread Chain Stitch)</p>	<p>এ শ্রেণীর স্টিচ দুই বা ততোধিক গ্রুপের সুতার সাহায্যে তৈরি করা হয়। একটি গ্রুপের সুতার লুপ কাপড়ের মধ্য দিয়ে প্রবেশ করে অন্য গ্রুপের সুতার সাথে ইন্টারলেসিং ও ইন্টারলুপিং এর মাধ্যমে আবদ্ধ হয়। এক গ্রুপের সুতাকে নিডল থ্রেড ও অন্য গ্রুপের সুতাকে লুপার থ্রেড বলে। কাপড়ের উপরের পৃষ্ঠ দেখতে লকস্টিচের মতই দেখায় কিন্তু নিচের দিকে ডাবল চেইনের মত দেখা যায়। পোশাকে লেস ব্রেড, ইলাস্টিক ইত্যাদি লাগানোর জন্য এ সকল স্টিচ প্রায়ই ব্যবহার করা হয়।</p>
	
চিত্র: মালটি থ্রেড চেইন স্টিচ (৪০১)	
<p>৫. স্টিচ ক্লাশ-৫০০: ওভার এজ স্টিচ (Stitch Class-500: Over Edge Stitch)</p>	<p>এ শ্রেণীভুক্ত স্টিচগুলি একটি বা একাধিক সুতার গ্রুপের সাহায্যে তৈরি করা হয় এবং কমপক্ষে একটি গ্রুপের সুতার লুপ কাপড়ের প্রান্ত ঘুরে এসে উহাকে আবদ্ধ করে। ফলে কাপড়ের প্রান্ত হতে কাপড়ের সুতা বের হয়ে আসতে পারে না অর্থাৎ ফ্লেইং কে বন্ধ করে। সেলাই এর ঠিক পূর্ব মুহূর্তে মেশিনের মধ্যস্থ নাইফ এর সাহায্যে কাপড়ের প্রান্ত কেটে পরিচ্ছন্ন প্রান্ত সিমের জন্য তৈরি করে দেয়া হয়। এ শ্রেণীর স্টিচকে মাঝে মাঝে ওভারলকিংও বলা হয়। কিন্তু প্রকৃত পক্ষে ইহা ওভার এজ স্টিচ। এ স্টিচের সম্প্রসারণশীলতা খুবই ভাল। স্টিচের প্রান্তে কিছুটা বাড়তি চেইন রাখা আবশ্যিক ও সেলাই এর দ্বারা স্টিচকে আবদ্ধ করা উচিত যাতে স্টিচের প্রান্ত হতে সেলাই খুলে না যায়। কাপড়ের প্রান্ত ডেকোরেশন করার জন্যও এ স্টিচ ব্যবহার করা হয়।</p>
	
চিত্র: ওভার এজ স্টিচ (৫০৩)	
<p>৬. স্টিচ ক্লাশ-৬০০: কভারিং চেইন স্টিচ (Stitch Class-600: Covering Chain Stitch)</p>	<p>এ শ্রেণীর স্টিচগুলি তিনটি গ্রুপের সুতার সাহায্যে তৈরি করা হয় এবং দুটি গ্রুপের সুতা কাপড়ের উভয় দিকে দেখা যায়। প্রথম গ্রুপের সুতাকে নিডল থ্রেড, দ্বিতীয় ও তৃতীয় গ্রুপের সুতাকে টপ কভার থ্রেড ও বটম কভার থ্রেড বলে। এ শ্রেণীর স্টিচগুলি বেশ জটিল এবং ৯টি পর্যন্ত সুতার ব্যবহার স্টিচ তৈরির জন্য দেখা যায়।</p> <p>স্টিচ টাইপ ৬০৬ তৈরি করতে ৪টি নিডল থ্রেডসহ মোট ৯টি সুতা ব্যবহার করা হয়েছে এবং ইহা ফ্লাট লক নামে পরিচিত। ফ্লাট লক, নিটেড কাপড় বিশেষ করে আভার ওয়ার সেলাই করার জন্য প্রচুর পরিমাণ ব্যবহার করা হয়। স্টিচ টাইপ ৬০২ লেছ, ব্রেড, ইলাস্টিক ইত্যাদি পোশাকে লাগানোর জন্য ব্যবহার করা হয়। উপরন্তু কাপড়ের প্রান্তে কভারিং স্টিচ তৈরির জন্য, ডেকরেটিভ স্টিচ এবং টপ স্টিচিং এর জন্যও এ স্টিচ ব্যবহার করা হয়।</p>



চিত্র: কভারিং চেইন স্টিচ (৬০২)



সেলফ-চেক কুইজ ২.১

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. সুইং (সেলাই) কি? সুইং মেশিনের প্রকারভেদ লিখ।
২. ইন্ডাস্ট্রিয়াল সেলাই মেশিনের নাম লিখ।
৩. গার্মেন্টস ইন্ডাস্ট্রিতে ব্যবহৃত একটি সাধারণ সেলাই মেশিনের বিভিন্ন পার্টস এর নাম উল্লেখ কর।
৪. সিম ও স্টিচ কি? এবং প্রকারভেদ লিখ।
৫. একটি শার্ট তৈরির সঠিক সিম নির্বাচন এবং লিপিবদ্ধ কর।
৬. জিপ্সের প্যান্ট তৈরিতে কোন ধরনের সিম বেশি ব্যবহার করা হয়।
৭. নিচের কোনটি স্টিচ গঠনের মূলনীতি নয়।
 - ক. ইন্টারলুপিং
 - খ. ইন্ট্রালুপিং
 - গ. ইন্টারমেসিং
 - ঘ. ইন্টারলেসিং
৮. একটি কাপড়ের প্রান্ত অন্য কাপড়ের প্রান্ত দ্বারা মুড়ে দিতে হয় বিধায় একে -----সীম বলে।
৯. ব্লাইন্ড স্টিচের বিশেষ বৈশিষ্ট্য এই যে উহা পোশাকের সম্মুখ দিক হতে দেখা যায় না এবং এজন্যই হেম তৈরিতে প্রায়ই ব্যবহার করা হয়।
 - ক. সত্য
 - খ. মিথ্যা

ব্যবহারিক :

১. গার্মেন্টস ইন্ডাস্ট্রিতে ব্যবহৃত একটি সাধারণ সেলাই মেশিনের বিভিন্ন পার্টস এর নাম সনাক্ত এবং লিপিবদ্ধ কর।
 ২. সরবরাহকৃত পোশাক হতে বিভিন্ন প্রকার সিম সনাক্ত কর।
 ৩. সরবরাহকৃত পোশাক হতে বিভিন্ন প্রকার স্টিচ সনাক্ত কর।
- নমুনা সীম তৈরি কর- প্রান্ত নিটেনিং সিম ও সুপার ইমপোজড সিম।



শিখন ফল : ২.২ সিঙ্গেল নিডেল লক স্টিচ মেশিন চালনা এবং কাপড় সেলাই সম্পাদন



সূচিপত্র

- সিঙ্গেল নিডেল লক স্টিচ মেশিনের বিভিন্ন অংশের নাম ও কাজের বর্ণনা
- সুইং অপারেটরের প্রধান দায়িত্ব ও কর্তব্য
- সিঙ্গেল নিডেল লক স্টিচ মেশিনের ব্যবহার



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই) নির্বাচন এবং ব্যবহার
- ✓ সিঙ্গেল নিডল লক স্টিচ মেশিন দ্বারা সিম ও স্টিচ তৈরি করন।



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- বিভিন্ন ধরনের কাপড়
- সিঙ্গেল নিডল লক স্টিচ সেলাই মেশিন
- যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ২.২

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
সিঙ্গেল নিডল লক স্টিচ সেলাই মেশিন দ্বারা সেলাই সম্পাদন	ইনফরমেশন শীট ২.২ সেলফ-চেক কুইজ ২.২ উওরমালা ২.২



ইনফরমেশন শীট ২.২

ভূমিকা :

একটি নিডল, একটি ববিন ও ববিন কেস এবং দুইটি সুতা ব্যবহার করে সিঙ্গেল নিডল লক স্টিচ মেশিন দিয়ে সেলাই করা যায়। মেশিনের সেলাই উপর ও নিচে একই রকম দেখা যায়। এই মেশিনকে লকস্টিচ ছাড়াও প্লেইন মেশিন বলা হয়।

মূল আলোচনা :

ইন্ডাস্ট্রিয়াল লক স্টিচ সেলাই মেশিন সাধারণত ১ টি নিডল বিশিষ্ট হয়ে থাকে তবে ২টি নিডল বিশিষ্ট লক স্টিচ মেশিনও ব্যবহার করা হয়। লক স্টিচ সেলাই মেশিনের সাথে বিভিন্ন রকম ফিড মেকানিজম পাওয়া যায়। বিভিন্ন ধরণের ও বিভিন্ন কোম্পানীর লক স্টিচ মেশিনের সেলাই এর গতি বিভিন্ন রকম হয়ে থাকে। সেলাই এর গতি বলতে প্রতি মিনিটে কতটি স্টিচ উৎপন্ন করতে পারে অর্থাৎ SPM (Stitches per Minute) বুঝায়। এই মেশিনে একটা থ্রেড কোন ব্যবহার করা হয়। এই মেশিনের সাহায্যে বিভিন্ন ধরনের সেলাই করা হয়। যেমন: সোজা সেলাই, ব্যাক ট্যাক সেলাই, বাঁকা সেলাই ও সার্প সেলাই। মেশিন ও কোম্পানী ভেদে স্টিচ ডেনসিটি বিভিন্ন রকম হতে পারে।

নিম্নে সিঙ্গেল নিডল লকস্টিচ মেশিনের বিবরণ দেওয়া হলো :

স্টিচের ধরন	লক স্টিচ
নিডলের নাম ও সাইজ	DBX1 ও ৯, ১১, ১৪, ১৬, ১৮, ২০, ২১
স্টিচ পার ইঞ্চি (প্রতি ইঞ্চিতে সেলাই)	১২-১৪ টি
নিডল/ববিন ও ববিন কেইস এর পরিমাণ	১-২/১
মেশিন স্পীড	১৫০০-৫৫০০ RPM
মেশিন ব্রাড	জুকি, ব্রাদার, সানস্টার, জুকাই ও অন্যান্য

নিচে সিঙ্গেল নিডল লক স্টিচ মেশিনের বিভিন্ন অংশের নাম ও কাজের বর্ণনা দেওয়া হলো : (মেশিনের চিএ ইনফরমেশন শীট ২.১ এ দেওয়া হয়েছে)

বিভিন্ন অংশের নাম ও কাজের বর্ণনা	চিত্র
<p>১. মটর পুলি গার্ড</p> <p>এই গার্ডটি নিরাপত্তা সরঞ্জাম হিসাবে কাজ করে, যাতে চলন্ত অবস্থায় মটরের মাধ্যমে কোনো দুর্ঘটনা না ঘটে। এটা মেশিনের নিচে মটরের কভার হিসাবে ব্যবহার হয়। বিদ্যুতের ক্ষতিকর দিক থেকে অপারেটরকে রক্ষা করা এর প্রধান কাজ।</p>	
<p>২. প্রেশার ফিড অ্যাডজাস্টিং নাট এন্ড বোল্ড</p> <p>এই অংশটির মাধ্যমে প্রেশার ফুটের চাপ কমানো অথবা বাড়ানো হয়।</p>	
<p>৩. ফিড ডগ</p> <p>সেলাই করার সময় কাপড়কে সামনে বা পিছনে যাওয়ার জন্য দাঁত যুক্ত যে যন্ত্রাংশটি নিডল প্লেটের নিচে অবস্থান করে তাকে ফিড ডগ বলে।</p>	
<p>৪. টেনশন পোস্ট অ্যাসেম্বলি</p> <p>যে যন্ত্রাংশের সাহায্যে সেলাই মেশিনের নিডলের সূতার টেনশন নিয়ন্ত্রন করা হয় তাকে টেনশন পোস্ট অ্যাসেম্বলি বলে।</p>	
<p>৫. ববিন ও ববিন কেইস</p> <p>এটি সেলাই সহযোগী উপকরণ। ববিনে সূতা জড়ানো থাকে। ববিনকে ববিন কেইস ধারণ করে। ববিন ও ববিন কেইস সম্মিলিতভাবে সেলাই করতে সাহায্য করে।</p>	
<p>৬. হ্যান্ড হুইল</p> <p>এই যন্ত্রাংশটির সাহায্যে ভি-বেল্ট এবং মটর পুলির সংযোগ স্থাপন করে এবং নিডল বারকে উপর নিচে উঠা-নামা করতে সাহায্য করে।</p>	
<p>৭. থ্রেড স্ট্যান্ড</p> <p>মেশিন বেডের এক পাশে সোজাভাবে দাঁড় করানো পাইপটিকে থ্রেড স্ট্যান্ড বলে। থ্রেড স্ট্যান্ডের সঙ্গে আটকানো থাকে থ্রেড প্লেট। থ্রেড স্ট্যান্ডের নিচের দিকে দুটি বা তিনটি বাটির মত অংশ থাকে। একে থ্রেড প্লেট বলে।</p>	

৮. স্পুল পিন

মেশিনের নীডল থ্রেডকে উপরে ধরে রাখার জন্য যে পিন থাকে তাকে স্পুল পিন বলে ।



৯. ফিট বার

এটি মেশিন হেডের নিচে নিডল বারের পাশে থাকে । ফুট বারের সঙ্গে প্রয়োজন মতো যে কোনো গাইড লাগিয়ে সেলাই করা যায় ।



১০. ববিন ওয়াইন্ডার

ববিনে সুতা ভরার জন্য যে অংশ থাকে তাকে ববিন ওয়াইন্ডার বলে । এটা মেশিনের ডান পাশে থাকে । ববিন ওয়াইন্ডারে খালি ববিন লাগিয়ে সুতা ভরা হয় ।



১১. স্টিচ রেগুলেটর

এটি মেশিনের সামনের দিকের ডান পাশে অর্থাৎ অপারেটরের দিকে থাকে । এর মাধ্যমে স্টিচের দৈর্ঘ্যকে ছোট বড় বা ঘনত্ব কম বেশি করা হয় ।



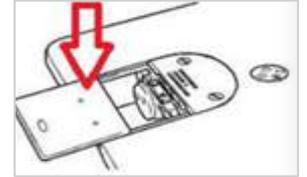
১২. নিডল প্লেট

নিডল প্লেট নিডলের নিচে বা প্রেসার ফুটের নিচে থাকে । এটি দুই নাট যুক্ত একটি ঢাকনা । নিডল প্লেট ফিড ডককে ঢেকে রাখে । সেলাই করার সময় নিডল প্লেট কাপড়কে মস্নভাবে সামনের দিকে নিতে সাহায্য করে ।



১৩. স্লাইড প্লেট

নিডল প্লেটের পাশে স্লাইড প্লেট থাকে । এটা সরিয়ে মেশিনে ববিন লাগানো হয় ।



১৪. থ্রেড টেকআপ লিভার

থ্রেড টেকআপ লিভার সেলাই মেশিনের ছোট একটি অংশ । এটি মেশিনের উপর অপারেটরের দিকে থাকে । সেলাইয়ের সময় সেলাইয়ের সুতাকে প্রয়োজন অনুযায়ী নিডলে সরবরাহ করা এর কাজ ।



১৫. নী-লিফটার

মেশিনের টেবিলের নিচে ডান হাঁটুর সঙ্গে লেগে থাকে নী লিফটার। নী লিফটার দেখতে কালো রংয়ের গোল চাকার মত। নী লিফটারকে ডান পায়ের হাঁটু দিয়ে ডানে চাপ দিলে প্রেসার ফুট উপরে উঠে। এই সময় প্রেসার ফুটের নিচে কাপড় দিতে হয়। হাঁটুর চাপ ছেড়ে দিলে প্রেসার ফুট নিচে নামে। তখন সেলাইয়ের কাজ শুরু করতে হয়।



১৬. প্যাডেল বা পাদানী

মেশিনে পা রাখার জায়গাকে বলে প্যাডেল বা পাদানী। প্যাডেলে দুই পা রেখে সামনে চাপ দিলে মেশিন চলবে অর্থাৎ সেলাই হতে থাকবে। পিছনে চাপ দিলে মেশিন বন্ধ হবে, একই সঙ্গে থ্রেড কেটে যাবে।



১৭. মেশিন মটর

সেলাই মেশিনে ক্লাচ মটর ব্যবহার করা হয়। সুইচ অন করার পর অপারেটর পাদানীতে চাপ দিলে পিডম্যান রডের মাধ্যমে ক্লাচ হুইল ঘুরবে এবং মেশিন চালু হবে।



১৮. বেল্ট গার্ড

মেশিনের মটর চলমান অবস্থায় মেশিনের বেল্ট দ্বারা যাতে কোন দুর্ঘটনা না ঘটে সে জন্য যে গার্ড ব্যবহার করা হয় তাকে বেল্ট গার্ড বলে। এটা ব্যালাস হুইল এর সাথে বেল্ট এর কভার হিসাবে কাজ করে।



১৯. নিডল গার্ড

মেশিনের নিডল বারের সামনে যে গার্ড থাকে তাকে নিডল গার্ড বলে। এই গার্ড ফিড বারের সঙ্গে সংযুক্ত থাকে। সেলাইয়ের সময় হাতের আঙুলকে নিডল হতে রক্ষা করা এর কাজ।



২০. ব্যাকস্টিচ লিভার

এই লিভার এর সাহায্যে সেলাই এর দিক পরিবর্তনের মাধ্যমে (পিছনের দিকে) সেলাই মজবুত করা হয়।



২১. রোটোরি ছক

ববিন কেইসকে রোটোরি ছক আটকিয়ে রাখে এবং লুপ তৈরির মাধ্যমে সেলাইয়ে সাহায্য করে।



২২. অয়েল উইভো

এই অংশের মাধ্যমে মেশিনে অয়েলের চলাচল দেখা হয় ।



২৩. থ্রেড গাইড

থ্রেড গাইড থ্রেডকে নির্দিষ্ট পথে পরিচালিত করে ।



২৪. পিএলসি প্যানেল বোর্ড

এই অংশের মাধ্যমে ডিজিটাল পদ্ধতিতে মেশিনকে কন্ট্রোল করা হয় ।



২৫. হ্যান্ড লিফটার

এই অংশের মাধ্যমে প্রেসার ফিডকে প্রয়োজন অনুযায়ী উপরে এবং নিচে নামানোর জন্য ব্যবহার হয় ।



২৬. নিডল বার

যে বারের সঙ্গে স্কু দিয়ে নিডল লাগানো থাকে তাকে নিডল বার বলে ।



মেশিন অন ও অফ করার নিয়ম :

প্রতিটি মেশিনে একটি পাওয়ার সুইচ থাকে । সুইচে একটি কালো ও একটি লাল রঙের বাটন থাকে । কালোটিতে **ON** এবং লালটিতে **OFF** লেখা থাকে । অন সুইচটিতে চাপ প্রয়োগ করার সঙ্গে সঙ্গে মেশিন বিদ্যুৎ সংযোগ পায় এবং মটর চলতে থাকে । তবে মনে রাখতে হবে, প্যাডেলের সামনে চাপ প্রয়োগ করার পূর্বেই অন সুইচে চাপ দিতে হবে এবং মটর চলার শব্দ হলেই মেশিন চালনা করা যাবে । সুইচ অন করার পর ১০ সেকেন্ড অপেক্ষা করে প্যাডেলে চাপ দিতে হবে, অন্যথায় মটর পুড়ে যেতে পারে । অপরদিকে অফ সুইচে চাপ প্রয়োগ করার সঙ্গে সঙ্গে মটর চলা বন্ধ হয়ে যাবে কিন্তু এতে কিছু পরিমাণ বিদ্যুৎ থাকার কারণে মেশিনের হ্যান্ড হুইল চাপ দিয়ে ধরে রাখতে হবে এবং একই সময়ে ট্রেডেলে চাপ দিয়ে পাওয়ার থাকা পর্যন্ত ট্রেডেলে চাপ দিয়ে ধরে রাখতে হবে ।



থ্রেড টেনশন :

সঠিক মাপ অনুযায়ী সেলাই সুতার/থ্রেড সঠিক টানকে থ্রেড টেনশন বলে। সাধারণত সেলাই এর গঠন দেখে থ্রেড টেনশন বুঝা যায়। নিডল থ্রেড টেনশন অ্যাডজাস্ট করতে হলে থ্রেড টেনশন পোস্ট ডানে বা বামে ঘুরাতে হবে। ডানে ঘুরালে থ্রেড টেনশন টাইট এবং বামে ঘুরালে ঢিলা হয়। ববিন কেইসে বড় ও ছোট দুই ধরনের স্ক্রু থাকে, ববিনকে ববিন কেইসের ভিতরে রেখে সুতা টেনে ববিন কেইসের উপর দিয়ে বের করে রেখে ছোট স্ক্রু ডানে বা বামে ঘুরিয়ে থ্রেড টেনশন অ্যাডজাস্ট করা হয়।



সেলাই শুরু করার নিয়ম এবং অনুশীলন :

প্রেসার ফুট উচু করতে হবে এবং নিডল প্লেটের উপরে সিম লাইন গাইডের পাশে কাপড় সেট করতে হবে। নিডলের থ্রেড এবং ববিনের থ্রেড একত্রিত করে প্রেসার ফুটের পিছনে থ্রেড দুইটিকে চার ইঞ্চি পেছনে টেনে নিতে হবে। এরপর কাপড় মার্ক অথবা মাপ অনুযায়ী প্রেসার ফুটের নিচে সেট করে প্রেসার ফুট নামাতে হবে। তারপর হ্যান্ড হুইল ঘুরিয়ে নিডল ডাউন করে নিতে হবে। এবার তর্জনি আঙ্গুল দিয়ে সুইচ অন করে ১০ সেকেন্ড অপেক্ষার পর প্যাডেলে চাপ দিলে সেলাই শুরু হবে।



কোন কাজ করার পূর্বে ঐ কাজ সম্পর্কে বিভিন্ন তথ্য জানা ও হাতে-কলমে করার মাধ্যমে নিজের আয়ত্বে আনার জন্য যে কাজ গুলি করা হয় তাকে অনুশীলন বা এক্সারসাইজ বলে।

চিত্র: সেলাই শুরু করা এবং অনুশীলন

সেলাই সতর্কতা :

১. সতর্কতার সাথে সকল প্রকার বৈদ্যুতিক সংযোগ প্রদান করতে হবে।
২. মেশিনের সুইচ অন করার পর ১০ সেকেন্ড অপেক্ষা করতে হবে।
৩. মেশিনে নিডল লাগানোর সময় পাদানীতে পা রাখা যাবে না।
৪. মেশিনের সুইচ অফ করলেও অনেক সময় মেশিনের মোটরের ফ্রি হুইল ঘুরতে থাকে। নিডল লাগানোর আগে ফ্রি হুইল সম্পূর্ণ স্থির অবস্থায় আছে কিনা দেখে নিতে হবে।
৫. সুইচ অন করার সময় তর্জনি আঙ্গুলের সাহায্যে চাপ দিতে হবে। অফ করার সময় বুড়ো আঙ্গুলের সাহায্যে চাপ দিতে হবে।
৬. সুইচের পিছনে কখনও আঙ্গুল দেয়া যাবে না। কারন সুইচের পিছনে বিদ্যুত সংযোগ থাকে।
৭. মেশিনের সুইচ অন করার পর নিডল থেকে হাত দূরে রাখতে হবে।
৮. মেশিনের সুইচ অন করার পর থ্রেড টেকআপ লিভারে আঙ্গুল রাখা যাবে না।
৯. মেশিনের হেড উপর নিচ করার আগে অবশ্যই মেশিনের সুইচ অফ করে নিতে হবে।
১০. চালু অবস্থায় মেশিনের হ্যান্ড হুইল বা চাকা থেকে মাথা বা হাত দূরে রাখতে হবে।
১১. মেশিনে বেশি সময়ের জন্য কাজ না থাকলে মোটর বন্ধ রাখতে হবে।

সুইং অপারেটরের প্রধান দায়িত্ব ও কর্তব্য :

- ১) সুপারভাইজারের নিকট থেকে প্রতিদিনের সুইংয়ের প্রসেস কোয়ালিটি নির্দেশনা ও এসএমভি অনুযায়ী প্রডাকশন টার্গেটকে বুঝে নেয়া।
- ২) প্রতিঘন্টার ও প্রতিদিনের আউটপুট সুপারভাইজারকে বুঝিয়ে দেয়া।
- ৩) সুইং করার সময় কোয়ালিটি নিশ্চিত করা এবং প্রতি ৫ পিছ প্রডাকশনের পর ১ পিছ চেক করা।
- ৪) প্রতিদিন সুপারভাইজারের নিকট থেকে ববিন বুঝে নেয়া ও বুঝে দেওয়া। সিজার ও কাটার বেধে রাখা।
- ৫) আই গার্ড, নিডল গার্ড ও পিপিই ব্যবহার করে কাজ করা।
- ৬) যে কোন সমস্যা সুপারভাইজারের নিকট বলা। ভাঙা নিডলের টুকরা সুপারভাইজারের নিকট বুঝে দেওয়া।

সেলাই করার পূর্বে প্রাথমিক প্রস্তুতি সমূহ নিম্নে দেওয়া হলো, যা সব সেলাই মেশিনের জন্য অনুরূপ :

কাজের ধারাবাহিকতা

ধাপ-১: প্রথমেই আত্মরক্ষা মূলক সরঞ্জাম সমূহ নির্বাচন এবং সংগ্রহ করে প্রয়োজনমত ব্যবহার করা।



ধাপ-২: আসনে সোজা হয়ে বসা এবং চোখ নিডল বরাবর রাখা।



ধাপ-৩: ডাস্টার ক্লথ অথবা ব্রাশ দিয়ে মেশিন সঠিকভাবে পরিষ্কার করা।



ধাপ-৪: তারপর মেশিনে তেল দেওয়া। তেলের লেভেল যেন লো লেভেল এবং হাই লেভেলের মাঝামাঝি অবস্থায় থাকে।



ধাপ-৫: অতঃপর সেফটি গার্ড (নিডল গার্ড এবং আই গার্ড) ব্যবহার করা। মেশিনের বিভিন্ন যন্ত্রাংশ গুলো চেক করে এবং প্রয়োজন অনুযায়ী সেট করা।



ধাপ-৬: সবশেষে কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী টুলস্ এবং ম্যাটেরিয়ালস গুলো সমন্বয় করা।



সেলফ-চেক কুইজ ২.২

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. সেলাই সতর্কতা সমূহ কি কি ?
২. সুইং অপারেটরের প্রধান দায়িত্ব ও কর্তব্য কি ?
৩. সেলাই শুরু করার নিয়মাবলী কি ?
৪. মেশিন অন ও অফ করার সঠিক নিয়ম কি ?
৫. সিঙ্গেল নিডল লক স্টিচ মেশিনের বিভিন্ন অংশের নাম ও কাজের বর্ণনা দাও।
৬. ববিন ওয়াইন্ডার কেন ব্যবহার করা হয় ?
৭. বেল্ট গার্ড, নিডল গার্ড এবং মটর পুলি গার্ড এর কাজ কি ?
৮. যে বারের সঙ্গে জু দিয়ে নিডল লাগানো থাকে তাকে ----- বার বলে।

ব্যবহারিক :

১. সেলাই করার পূর্বে প্রাথমিক প্রস্তুতি সমূহের মহরা সম্পন্ন কর।
২. সিঙ্গেল নিডল লক স্টিচ সেলাই মেশিনের বিভিন্ন পার্টস এর নাম সনাক্ত কর এবং কাজ দেখাও।
৩. সিঙ্গেল নিডল লক স্টিচ মেশিন দ্বারা নমুনা সেলাই তৈরি কর।



শিক্ষণ ফল : ২.৩ ওভার লক মেশিন চালনা এবং কাপড় সেলাই সম্পাদন



সূচিপত্র

- ওভার লক সেলাই মেশিনের ব্যবহার
- ওভার লক মেশিন চালনা



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট নির্বাচন এবং ব্যবহার।
- ✓ ওভার লক মেশিন দ্বারা সেলাইকরণ।



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষণার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- বিভিন্ন ধরনের কাপড়
- ওভার লক সেলাই মেশিন
- যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ২.৩

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
ওভার লক সেলাই মেশিন দ্বারা সেলাই সম্পাদন	ইনফরমেশন শীট ২.৩ সেলফ-চেক কুইজ ২.৩ উত্তরমালা ২.৩

ইনফরমেশন শীট ২.৩



ভূমিকা :

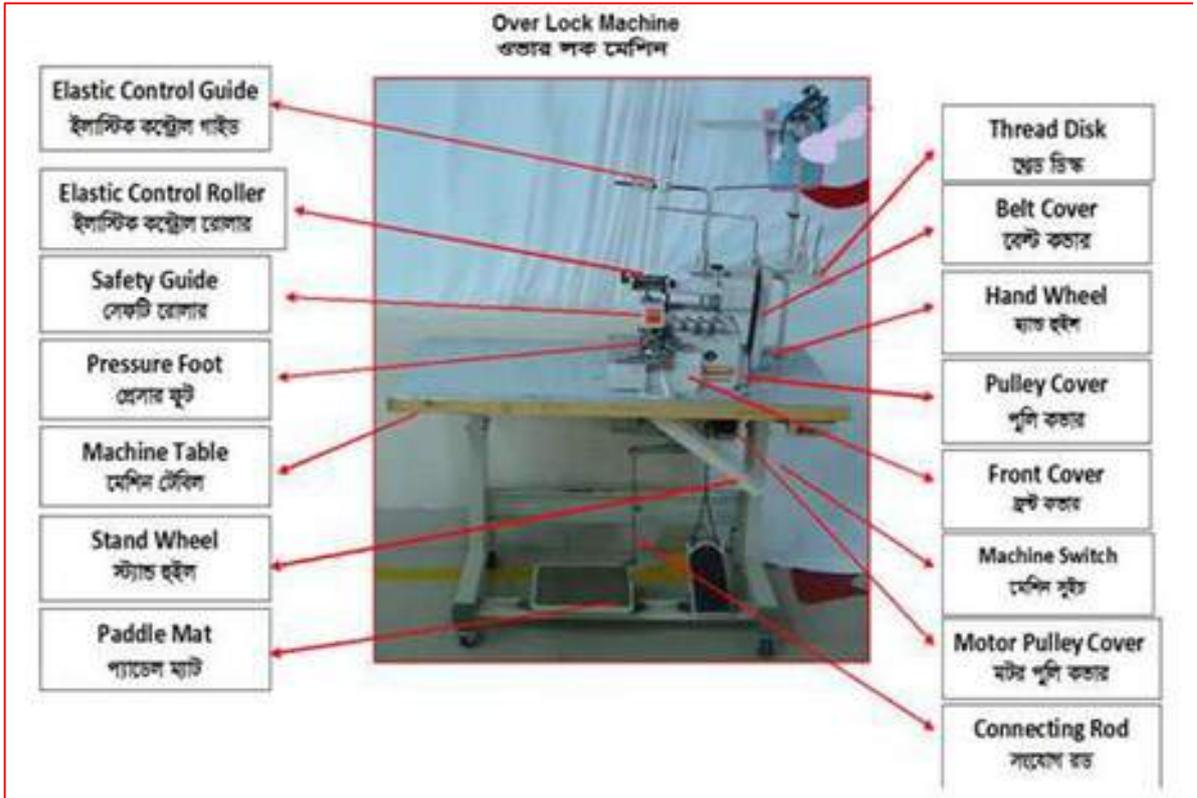
ওভার এজ মেশিনকেই মূলত ওভারলক মেশিন বলে। ওভারলক সেলাই এমন একটি সেলাই যা একটি অথবা দুটি কাপড়ের কিনারায় লক সেলাই করা হয়। ওভারলক মেশিনে সাধারণত এজিং, হেমিং ও সিমিং সেলাই করা হয় এবং সাথে সাথে স্বয়ংক্রিয়ভাবে কাপড়ের অতিরিক্ত অংশ কেটে ফেলা হয়। ওভারলক মেশিন ববিন ছাড়াই লুপারের মাধ্যমে একাধিক সূতার সাহায্যে সেলাই তৈরি করে। লুপার প্রথমে সূতা দিয়ে লুপ তৈরি করে এবং তৈরিকৃত লুপ নিডলের মাধ্যমে সেলাইয়ে পরিনত হয়।

মূল আলোচনা :

ওভার লক মেশিন সাধারণত ৬,৫০০ তবে ৮,৫০০ SPM বিশিষ্ট দেখতে পাওয়া যায়। নিটেড কাপড় ও ওভেন কাপড় অর্থাৎ উভয় প্রকার কাপড় সেলাই করার জন্যই এ শ্রেণীর মেশিন ব্যবহার করা হয়ে থাকে। তবে নিটেড কাপড়ের পোশাক তৈরির কারখানায় ওভার লক মেশিন বেশি প্রয়োজন।

৪ সূতা বিশিষ্ট ওভারলক মেশিনের বৈশিষ্ট	৫ সূতা বিশিষ্ট ওভারলক মেশিনের বৈশিষ্ট
১. এই মেশিনে দুইটি নিডল ও দুইটি লুপার থাকে।	১. এই মেশিনে দুইটি নিডল ও তিনটি লুপার থাকে।
২. এই মেশিনে ৪টি সূতা ব্যবহার করা হয়।	২. এই মেশিনে ৫টি সূতা ব্যবহার করা হয়।
৩. এই মেশিনে ওভার লক স্টিচ হয়।	৩. এই মেশিনে ওভার লক স্টিচ হয় এবং চেইন স্টিচ করা হয়।
৪. সেলাইয়ের দৈর্ঘ্য সর্বোচ্চ ৪ মিমি।	৪. সেলাইয়ের দৈর্ঘ্য সর্বোচ্চ ৪ মিমি।

নিম্নে ওভারলক মেশিনের ছবি ও বিভিন্ন অংশের নাম দেওয়া হল :



চিত্র: ওভারলক মেশিন

নিম্নে বিভিন্ন প্রকার ওভারলক স্টিচের চিত্র দেওয়া হলো :

ওভারলক স্টিচ অনেক ভাবে শ্রেণিবদ্ধ করা যায়। সাধারণত সুতার সংখ্যার উপর ইহা নির্ভর করে। প্রত্যেক সুতার একটি করে ব্যবহার এবং উপকার রয়েছে যা নিম্নে দেওয়া হল :



নিম্নে ৪ থ্রেড ওভার লক মেশিনের বিবরণ দেওয়া হল :

স্টিচের ধরন	চেইন স্টিচ
নিডলের নাম ও সাইজ	DCX1 ও ৯, ১১, ১৪, ১৬, ১৮, ২০, ২১
স্টিচ পার ইঞ্চি	১২-১৪ টি
নীডল/লুপার পরিমাণ (৪ থ্রেড ওভার লক)	২/২
মেশিন স্পীড	৬৫০০-৮৫০০ PM
মেশিন ব্রাণ্ড	জুকি, ব্রাদার

মেশিনে সুতা পরানো (নিডল) অনুশীলন :

ইনফরমেশন শীট ২.২ এ উল্লেখিত সেলাই সতর্কতা মেনে নিম্নে উল্লেখিত পদ্ধতিতে মেশিনে সুতা পরানো অনুশীলন করতে হবে :

মেশিনে সুতা/থ্রেড পরানো অনুশীলন



ধাপ ১: থ্রেড কোণ থ্রেড স্ট্যান্ডে রাখা। এরপর থ্রেড ২টি থ্রেড পোস্ট, টপ থ্রেড গাইড দিয়ে অতিক্রম করাতে হবে। (৪ থ্রেড ওভার লক)



ধাপ ৩ : টেনশন পোস্টে থেকে থ্রেড বের করে থ্রেড টেকআপ লিভারে থ্রেড অতিক্রম করাতে হবে। একই ভাবে অন্য থ্রেড টেকআপ লিভার দিয়ে অতিক্রম করাতে হবে।

ধাপ ৪ : থ্রেড, থ্রেড গাইড দিয়ে নিডল আই অতিক্রম করাতে হবে। ১১ নং থ্রেড পোস্টের থ্রেডটি ১ নং এবং ২ নং থ্রেড পোস্টের থ্রেডটি ২ নং নিডল আই অতিক্রম করাতে হবে।

মেশিনের লুপারে সুতা পরানো অনুশীলন



ধাপ ১ : থ্রেড কোণ থ্রেড স্ট্যান্ডে রাখা। ৩ নং থ্রেড কোণটি আপার লুপারের এবং ৪ নং থ্রেড কোণটি লোয়ার লুপারের জন্য ব্যবহৃত হবে।

ধাপ ২ : ৩ নং ও ৪ নং থ্রেড যথাক্রমে ৩ নং ও ৪ নং থ্রেড টেনশন পোস্টে ঢুকিয়ে এবং বের করা।



ধাপ ৩ : থ্রেড টেনশন পোস্ট থেকে থ্রেড বের করে থ্রেড গাইড দিয়ে অতিক্রম করাতে হবে।

ধাপ ৩ : চিএ অনুযায়ী গাইডে থ্রেড অতিক্রম করাতে হবে। সুবিধামত হ্যান্ড হুইল ঘুরিয়ে থ্রেড অতিক্রম করাতে হবে। এই সময় চিমটা ব্যবহার করতে হবে।



ধাপ ৪ : ৩ নং থ্রেড আপার লুপারের দুইপ্রান্ত একইভাবে ৪ নং থ্রেড লোয়ার লুপারের দুই দুইপ্রান্ত অতিক্রম করাতে হবে।

নিম্নে উল্লেখিত পদ্ধতিতে নিডল ও লুপার থ্রেড টেনশন এ্যাডজাস্ট অনুশীলন :

নিডল থ্রেড টেনশন এ্যাডজাস্ট পোস্ট

সেলাই করে পরীক্ষা করে দেখতে হবে নিডল সুতার টেনশন ঠিক আছে কিনা। প্রয়োজন অনুযায়ী ১ নং থ্রেড টেনশন কন্ট্রোল পোস্ট দ্বারা ১ নং নিডলের থ্রেড টেনশন এবং ২নং থ্রেড টেনশন কন্ট্রোল পোস্ট দ্বারা ২নং নিডলের থ্রেড টেনশন এ্যাডজাস্ট করতে হবে। থ্রেড টেনশন কন্ট্রোল পোস্ট সুতা লুজ হলে পোস্ট টাইট এবং সুতা টাইট হলে পোস্ট লুজ দিতে হবে।

সুপার থ্রেড টেনশন এ্যাডজাস্ট পোস্ট

সেলাই করে পরীক্ষা করে দেখা লুপারের সুতার টেনশন ঠিক আছে কিনা। প্রয়োজন অনুযায়ী ৩ নং থ্রেড টেনশন কন্ট্রোল পোস্ট দ্বারা ৩ নং লুপারের থ্রেড টেনশন এবং ৪ নং থ্রেড টেনশন কন্ট্রোল পোস্ট দ্বারা ৪ নং লুপারের থ্রেড টেনশন এ্যাডজাস্ট করতে হবে।

স্টিচ পার ইঞ্চি ও প্রেসার ফুট এ্যাডজাস্ট অনুশীলন :

SPI এ্যাডজাস্ট

১ ইঞ্চিতে সাধারণত ১২ থেকে ১৩ টি স্টিচ থাকে। প্রথমে স্টিচ রেগুলেটর পুশবারের উপর চাপ দিয়ে ধরে রাখতে হবে। হ্যান্ড হুইল যে দিকে ঘুরে ডানহাত দিয়ে সেদিকে ঘুরাতে হবে। একটু পর পুশবারটি আটকেযাবে এবং পুশবারটি চাপ দিয়ে ধরে রাখতে হবে। এরপর হ্যান্ড হুইল যে দিকে ঘুরে ঐ দিকে ঘুরালে স্টিচের ঘনত্ব বেশি হবে এবং বিপরীত দিকে ঘুরালে স্টিচ ঘনত্ব কম হবে।

প্রেসার ফুট এ্যাডজাস্ট

প্রয়োজন অনুযায়ী প্রেসার এ্যাডজাস্টিং নাট লুজ দিয়ে প্রেসার ফুটের প্রেসার কমাতে এবং টাইট দিয়ে প্রেসার ফুটের প্রেসার বাড়াতে হবে।

ইনফরমেশন শীট ২.২ এ উল্লেখিত সেলাই সতর্কতা মেনে নিম্নে উল্লেখিত পদ্ধতিতে প্লাকেট, পকেট এজ ওভার লক অনুশীলন।



ধাপ ১ : প্লাকেট টির যে কোন একপাশ ওভারলক মেশিনে বসিয়ে সেলাই করতে হবে।



ধাপ ২ : প্লাকেট টির ২য় পাশ ওভারলক মেশিনে বসিয়ে সেলাই করতে হবে।



ধাপ ৩: পকেট মেশিনে সেট করে এবং এজ ওভার লক সেলাই করতে হবে।



ধাপ ৪ : অতিরিক্ত সুতা কেটে ফেলতে হবে।



সেলফ-চেক কুইজ ২.৩

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. ৪ থ্রেড ওভারলক মেশিনে কয়টি থ্রেড টেনশনার থাকে ?
২. ওভার লক মেশিনে কি কি সেলাই করা হয় ?
৩. ওভারলক সেলাই কেন ব্যবহার করা হয় ?
৪. নিডল থ্রেড টেনশন কন্ট্রোল পোস্ট কিভাবে অ্যাডজাস্ট করতে হয় ?
৫. স্টিচ রেগুলেটর এর কাজ কি ?

ব্যবহারিক :

১. ওভার লক মেশিন এর বিভিন্ন পার্টস সনাক্ত কর এবং কাজ দেখাও।
২. মেশিনে সুতা/থ্রেড পরানো (নিডল ও লুপার) মহড়া সম্পন্ন কর।
৩. কিভাবে স্টিচ পার ইঞ্চি ও প্রেসার ফুট অ্যাডজাস্ট করতে হয় ?



পাকেট এজ, পকেট এজ ও মুন ওভার লক কর ?

শিখন ফল : ২.৪ ফ্লাট লক মেশিন চালনা এবং কাপড় সেলাই সম্পাদন



সূচিপত্র

- ফ্লাট লক মেশিনের বিভিন্ন অংশের নাম
- সুইং (সেলাই) কোয়ালিটি
- ফ্লাট লক মেশিন চালনা



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট নির্বাচন এবং ব্যবহার।
- ✓ ফ্লাট লক মেশিন দ্বারা সেলাই সম্পাদন।



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- বিভিন্ন ধরনের কাপড়
- ফ্লাট লক সেলাই মেশিন
- যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ২.৪

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
ফ্লাট লক সেলাই মেশিন দ্বারা সেলাই সম্পাদন	ইনফরমেশন শীট ২.৪ সেলফ-চেক কুইজ ২.৪ উত্তরমালা ২.৪



ইনফরমেশন শীট ২.৪

ভূমিকা :

ফ্লাট লক সেলাই হচ্ছে সমান সেলাই যা দেখতে ওভারলক এর মত ঘন সমতল সেলাই যা ছিমের দুই পাশে দেওয়া হয়। এই মেশিন একটি সমতল সেলাই তৈরি করে এবং সেলাইয়ের উভয় পাশে একই রকম সেলাই তৈরি হয়। এই মেশিনের সাহায্যে বটম হেমিং ও অন্যান্য হেমিং করা হয়। নীট কাপড়ের সব ধরনের পোশাকে এই মেশিনের ব্যবহার দেখা যায়।

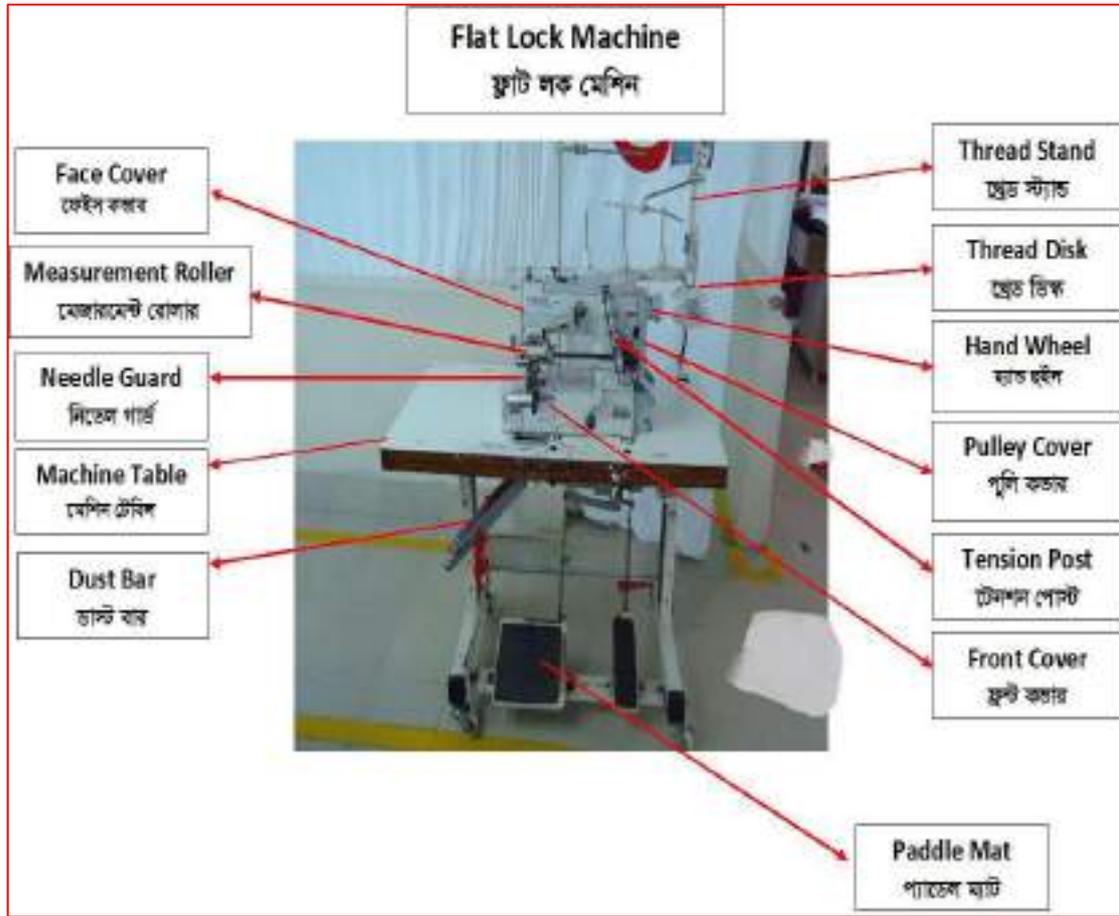
মূল আলোচনা :

এরূপ সেলাই মেশিনে ৪টি পর্যন্ত নিডলের ব্যবহার দেখা যায় এবং ৪ থেকে ৯ টি পর্যন্ত সুতা ব্যবহার করে স্টিচিং করা হয়ে থাকে। ফ্লাট লক মেশিনে কাপড় সেলাই করতে সবচেয়ে বেশী পরিমাণ সুতার দরকার হয়। উদাহরণ স্বরূপ বলা যায় যে ১ ইঞ্চি সেলাই করার জন্য ৩২ ইঞ্চি পর্যন্ত সুতার দরকার হয়। ইহা বেশ দামী মেশিন এবং নিটেড কাপড় সেলাই করার জন্য মূলত ব্যবহার করা হয়, তবে ওভেন কাপড়ের পোশাক তৈরিতেও এরূপ মেশিন ব্যবহার করা হয়ে থাকে।

নিম্নে ফ্লাট লক মেশিনের স্পেসিফিকেশন দেওয়া হলো :

স্টিচের ধরন	চেইন স্টিচ
নিডলের নাম ও সাইজ	UYX128GAS ও ৯, ১১, ১৪, ১৬, ১৮, ২০, ২১
স্টিচ পার ইঞ্চি	৮-১৬ টি
নিডল/লুপার পরিমাণ	২/১, ৩/২
মেশিন স্পিড	৬৫০০- ৮৫০০ PM
মেশিন ব্রান্ড	জুকি, ব্রাদার

ফ্লাট লক মেশিনের বিভিন্ন অংশ নিম্নরূপ :



চিত্র: ফ্ল্যাট লক সেলাই মেশিন

নিডলের সম্ভাব্য ত্রুটি ও নিডল ভাঙ্গার কারণ নিম্নরূপ :

নিডলের ত্রুটি	নিডল ভাঙ্গার কারণ
নিডল টিপ সুচালো অংশ ক্ষয় হয়ে যাওয়া।	নিডল সঠিকভাবে না লাগানো।
নিডলের আই বন্ধ থাকা।	ববিন কেস সঠিক ভাবে না লাগানো।
নিডলের লং গ্রুভ ধারলো থাকা।	নিডল স্ক্রু থ্রেড টাইট না হওয়া।
নিডলের পয়েন্ট খারাপ হওয়া।	প্রেসার ফুট ঢিলা থাকা।
নিডল বাঁকা হওয়া।	সঠিক নিডল ব্যবহার না করা।
নিডলে মরিচা পরে।	বোতাম, জিপার বা শক্ত অংশ নিচে পড়লে।

২.২ এ উল্লেখিত সতর্কতা মেনে নিম্নে উল্লেখিত পদ্ধতিতে মেশিনের স্টিচ পার ইঞ্চি ও প্রেসার ফুট অ্যাডজাস্ট
অনুশীলন করতে হবে।



SPI অ্যাডজাস্ট : প্রথমে স্টিচ রেগুলেটর পুশবারের উপর চাপ দিয়ে ধরে রাখা। হ্যান্ড ছইল যে দিকে ঘুরে ডানহাত দিয়ে সেদিকে ঘুরাতে হবে। একটু পর পুশবারটি আটকে যাবে এবং বারটি চাপ দিয়ে ধরে রাখা। এরপর হ্যান্ড ছইল যে দিকে ঘুরে সে দিকে ঘুরালে স্টিচ বড় হবে এবং বিপরীত দিকে ঘুরালে স্টিচ ছোট হবে।



প্রেসারফুট অ্যাডজাস্ট: প্রেসার অ্যাডজাস্টিং নাট লুজ দিয়ে প্রেসার অ্যাডজাস্টিং জু লুজ দিলে প্রেসার কমে যাবে এবং লুজ দিলে প্রেসার বেড়ে যাবে।

ইনফরমেশন শীট ২.২ এ উল্লেখিত সতর্কতা মেনে নিম্নে উল্লেখিত পদ্ধতিতে নেক বাইন্ডিং সেলাই অনুশীলন।



ধাপ ১ : কলারের শুরু (মাথা) মেশিনে সেট করা।



ধাপ ৪ : ১ সি.এম. বাদ রেখে বাইন্ডিং শেষ করা।



ধাপ ২ : ১ সি.এম. বাদ রেখে ৮মি.মি. বাইন্ডিং (৮মি.মি. ফোল্ডার)।



ধাপ ৫ : অতিরিক্ত অংশ কেটে ফেলা।



ধাপ ৩ : সেলাই করা।

বডি হেম সেলাই অনুশীলন



ধাপ ১ : বডির ফ্রন্ট পার্টের বটম অংশ টি ২.৫ সি.এম. ফোল্ড করা।



ধাপ ২ : ফ্রন্ট পার্টের বটম অংশ মেশিনে সেট করা।



ধাপ ৩ : বটম হেম সেলাই করা।
(ম্যাগনেট গাইড ব্যবহার করা যেতে পারে)।



ধাপ ৪ : একই ভাবে (ধাপ-১, ২ ও ৩) ব্যাক পার্টটির বটম হেম সেলাই করা।



ধাপ ৫ : প্রেড ট্রিমিং ও চেক করা।



সেলফ-চেক কুইজ ২.৪

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. ফ্লাট লক মেশিনে কয়টি নিডল ও লুপার থাকে ?
২. ফ্লাট লক মেশিনে মেশিনে SPI সেট করতে প্রথমে কি করতে হয় ?
৩. ফ্লাট লক মেশিনে নেক বাইন্ডিং করতে কত সিএম বাদ রেখে ফোল্ডার করতে হয় ?
৪. ফ্লাট লক মেশিনে ববিন থাকে। সত্য/মিথ্যা

ব্যবহারিক :

১. ফ্লাট লক মেশিনে SPI সেট করে দেখাও।
২. ফ্লাট লক মেশিন দ্বারা বটম হেম সেলাই সম্পন্ন কর।
৩. ফ্লাট লক মেশিন দ্বারা নেক বাইন্ডিং সেলাই সম্পন্ন কর।



জব শীট

শিক্ষার্থীর জব শীট-২	
কোয়ালিফিকেশন	সুইং মেশিন অপারেশন
লার্নিং ইউনিট	ইন্ডাস্ট্রিয়াল সেলাই মেশিন দ্বারা সেলাই সম্পাদন
শিক্ষার্থীর নাম	
পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই)	মাস্ক, গ্লোভস এবং এ্যাপ্রোন
উপকরণ	কাপড়, গার্মেন্টস কাট প্যানেল ও সুইং থ্রেড।
যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি	নিডল, সিঙ্গেল নিডল লক স্টিচ, ওভার লক, ফ্ল্যাট লক সেলাই মেশিন
কর্মক্ষমতা নির্ণায়ক	<ol style="list-style-type: none"> পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট নির্বাচন এবং ব্যবহার। যথাযথ অপারেটিং অবস্থার জন্য সরঞ্জাম এবং মেশিনগুলি চিহ্নিত করা এবং পরীক্ষা করা। সেলাইয়ের জন্য উপকরণ সংগ্রহ করা এবং নকশা/শৈলীর প্রয়োজনীয়তা অনুযায়ী চেক করা। প্রয়োজনীয় আকারের নিডল ফেব্রিক, ডিজাইন এবং স্টাইলের প্রয়োজনীয়তা অনুসারে চিহ্নিত করা। মেশিন থ্রেডিং স্ট্যান্ডার্ড পদ্ধতি অনুযায়ী সম্পন্ন করা। অস্বাভাবিক অপারেটিং অবস্থা যাচাই করা এবং সম্ভব হলে প্রতিকার করা। কর্মক্ষেত্রের প্রয়োজনীয়তা অনুসারে প্রয়োজনীয় সমন্বয় করা। নিট কাপড় সেলাই করা। নকশা/শৈলীর প্রয়োজন অনুসারে সেলাইয়ের মান বজায় রাখা। ব্যবহারের পরে একক সুই সেলাই মেশিনের জন্য পরিষ্কার এবং রক্ষণাবেক্ষণ করা। ওভারলক মেশিন চালু করা এবং স্বাভাবিক ক্রিয়াকলাপের জন্য পরীক্ষা করা। অপারেশনের সময় পরিলক্ষিত অস্বাভাবিক অপারেশন অবস্থা যাচাই করা এবং সম্ভব হলে প্রতিকার করা। কর্মক্ষেত্রের প্রয়োজনীয়তা অনুসারে প্রয়োজনীয় সমন্বয় করা। নিট কাপড় নকশা এবং শৈলী প্রয়োজন অনুযায়ী ওভারলক সেলাই মেশিন ব্যবহার করে সেলাই করা। নকশা/শৈলীর প্রয়োজন অনুসারে সেলাইয়ের মান বজায় রাখা। ব্যবহারের পরে ওভারলক সেলাই মেশিনের জন্য পরিষ্কার এবং রক্ষণাবেক্ষণ করা। ফ্ল্যাট লক মেশিন চালু করা এবং স্বাভাবিক ক্রিয়াকলাপের জন্য পরীক্ষা করা। অস্বাভাবিক অপারেটিং অবস্থা পরীক্ষা করা এবং যেখানে সম্ভব প্রতিকার করা। কর্মক্ষেত্রের প্রয়োজনীয়তা অনুসারে প্রয়োজনীয় সমন্বয় করা। মেশিন ব্যবহারের আগে, সময়কালে এবং পরে পর্যবেক্ষণ করা সমস্যাগুলি যথাযথ কর্তৃপক্ষকে জানানো। নকশা এবং শৈলীর প্রয়োজনীয়তা অনুযায়ী ফ্ল্যাটলক মেশিন ব্যবহার করে নিট (বোনা) কাপড় সেলাই করা। নকশা/শৈলীর প্রয়োজন অনুসারে সেলাইয়ের মান বজায় রাখা। ব্যবহারের পরে ফ্ল্যাটলক সেলাই মেশিনের জন্য পরিষ্কার এবং রক্ষণাবেক্ষণ করা।
মেজারমেন্ট	<ul style="list-style-type: none"> সেলাই এর পর স্টিচ গননা করা। সেলাই এর প্রাপ্ত হতে দূরত্ব পরিমাপ করা।

নোট	<ul style="list-style-type: none"> ■ সেলাই শুরু পূর্বে অবশ্যই মেশিনের সার্বিক অবস্থা পর্যালোচনা করে নিতে হবে। ■ মেশিন চালু করা, সেলাই সতর্কতা ও মেশিন বন্ধ করার নিয়ম মেনে করতে হবে। 		
পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none"> ১. পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই) নির্বাচন এবং ব্যবহার। ২. টুলস এবং মেশিন সনাক্তকরণ, মেশিনের অবস্থা পর্যালোচনা। ৩. সুই মেশিন সেলাই এর উপযোগী করা। ৪. প্রয়োজন অনুযায়ী কাপড়/কাট প্যানেল সনাক্ত ও সংগ্রহ করা। ৫. কাপড়ের ধরনের উপর ভিত্তি করে নিডল নির্বাচন। ৬. সিঙ্গেল নিডল লক স্টিচ মেশিন দ্বারা সেলাই সম্পাদন। ৭. ওভার লক মেশিন দ্বারা সেলাই সম্পাদন। ৮. ফ্ল্যাট লক মেশিন দ্বারা সেলাই সম্পাদন। ৯. পোশাকের স্টাইল অনুসারে সেলাই এর গুনগতমান সংরক্ষণ। ১০. সেলাই শেষে, সেলাই মেশিন পরিষ্কার ও সংরক্ষণ। 		
শিক্ষার্থীর স্বাক্ষর		তারিখ	
অ্যাসেসরের স্বাক্ষর		তারিখ	
মান নিয়ন্ত্রকের স্বাক্ষর		তারিখ	
অ্যাসেসরের মন্তব্য			
অ্যাসেসরের প্রতিক্রিয়া			



উত্তর সমূহ

উত্তর ২.১, উত্তর ২.২, উত্তর ২.৩ এবং ২.৪

প্রশিক্ষার্থীকে উত্তর সমূহ ইনফরমেশন শীট ২.১, ২.২, ২.৩ এবং ২.৪ এর সাথে মিলিয়ে নিতে হবে।

ইউনিট অব কম্পিটেন্সি কোড	মডিউল টাইটেল	শিখন সময়
SEIP-RMG-KNT-3-0	গার্মেন্টস অ্যাকসেসরিস নির্বাচন ও সেলাই সম্পাদন	৩০ ঘন্টা



মডিউল কন্টেন্ট

মডিউল ডেসক্রিপ্টর : গার্মেন্টস অ্যাকসেসরিস সেলাই সম্পাদন করতে প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা এবং মনোভাব এই ইউনিট এর অন্তর্ভুক্ত। এ ইউনিটটিতে অ্যাকসেসরিস বিশেষভাবে বাটন, বাটন হোল সেলাই ও কোয়ালিটি আলোচনা করা হয়েছে।



শিখন ফল

এই ইনফরমেশন শীট আয়ত্ত্ব করার পর প্রশিক্ষার্থী নিচে উল্লেখিত বিষয়ে জ্ঞান এবং কর্মদক্ষতা অর্জন করবে :

- ৩.১ গার্মেন্টস অ্যাকসেসরিস নির্বাচন
- ৩.২ বাটন হোল সম্পাদন
- ৩.৩ বাটন সেলাই সম্পাদন
- ৩.৪ বাটন হোল এবং বাটন এটাচিং এ ব্যবহৃত ট্রিমিংসের গুনাগুন

প্রশিক্ষকের জন্য শিখন ফল অর্জনের জন্য নির্দেশনা :

- ⊘ প্রশিক্ষকগন অনুগ্রহ করে ইনফরমেশন শীটে উল্লেখিত বিষয়গুলি প্রশিক্ষার্থীকে একাধিকবার ভালোভাবে বুঝিয়ে দিবেন এবং
- ⊘ পাঠদানের সময় অবশ্যই বিভিন্ন অ্যাকসেসরিস প্রশিক্ষার্থীর সামনে রেখে আলোচনা করবেন।
- ⊘ পাঠদানের সময় অবশ্যই বাটন হোল এবং বাটন সেলাই করে দেখাবেন।



কর্মক্ষমতা নির্ণায়ক

১. অ্যাকসেসরিস প্রস্তুতির জন্য প্রয়োজনীয় সরঞ্জামাদি এবং মেশিন নির্বাচন।
২. বাটন হোল সেলাই মেশিন দ্বারা সেলাই সম্পাদন।
৩. বাটন সেলাই জন্য মেশিন সনাক্তকরণ এবং মেশিনের অবস্থা পর্যালোচনা।
৪. গার্মেন্টস অ্যাকসেসরিস এর কোয়ালিটি পর্যবেক্ষন।



শিখন ফল : ৩.১ গার্মেন্টস অ্যাকসেসরিস নির্বাচন



সূচিপত্র

- অ্যাকসেসরিস ও ট্রিমিংস
- সুইং কাজে ব্যবহৃত সরঞ্জামাদির ব্যবহার



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই) নির্বাচন এবং ব্যবহার।
- ✓ অ্যাকসেসরিস সনাক্তকরণ
- ✓ বাটন হোল সম্পন্নকরণ
- ✓ বাটন অ্যাটাচিং সেলাই মেশিন দ্বারা বাটন অ্যাটাচিং



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- বিভিন্ন ধরনের এক্সেসরিস
- সেলাই মেশিন
- সেলাই সরঞ্জামাদি



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ৩.১

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
গার্মেন্টস এক্সেসরিস নির্বাচন	ইনফরমেশন শীট ৩.১ সেলফ-চেক কুইজ ৩.১ উত্তরমালা ৩.১



ইনফরমেশন শীট ৩.১

ভূমিকা :

একটি পোশাক তৈরি এবং প্যাকিং করার জন্য উহার মূল কাপড় ব্যতীত আর যে সকল দ্রব্য পোশাকের মধ্যে এবং প্যাকেজিং এ ব্যবহার করা হয় উহাদেরকে অ্যাকসেসরিস বলে। যেমন : বোতাম (Button), চেইন (Zipper), সূতা (Thread), লেবেল, ফিতা, গাম টেপ, পলি, কার্টুন ইত্যাদি। অন্যদিকে, পোশাক তৈরির জন্য উহার মূল কাপড় ব্যতীত যে সকল দ্রব্য পোশাকের মধ্যে ব্যবহার করা হয় উহাদেরকে ট্রিমিংস বলে। যেমন- বোতাম।

মূল আলোচনা :

কিছু ট্রিমিংস আছে যা বাহির থেকে দেখা যায় আর কিছু ট্রিমিংস আছে যেগুলো বাহির থেকে দেখা যায় না। যেমন- ইন্টারলাইনিং। আবার কিছু ট্রিমিংস আছে যেগুলো পোশাকের সৌন্দর্য বৃদ্ধির জন্য ব্যবহার করা হয়। একটি ট্রিমিংস এর গুণগত মান নির্ভর করে উহা কোন পদার্থের দ্বারা তৈরি তার উপর।

বিভিন্ন প্রকার ট্রিমিংস এর নাম এবং বর্ণনা :

১. সেলাই সূতা (Sewing Thread)

সেলাই সূতার সাথে ছিমের বাহ্যিক চেহারা ও গুণাগুণ সরাসরি জড়িত। আবার ছিমের চেহারার সাথে পোশাকের সৌন্দর্যও নির্ভরশীল। একটি পোশাক তৈরির জন্য কোন প্রকার সেলাই সূতা ব্যবহার করতে হবে তা নির্ধারণের উপরও পোশাকের মান নির্ভর করে। সেলাই সূতার গঠন সূতার মধ্যস্থ আঁশের প্রকারভেদ এবং সূতার মধ্যে ব্যবহৃত ফিনিশিং পদার্থ ছিমের বাহ্যিক চেহারার এবং গুণাগুণের উপর প্রভাব বিস্তার করে।

২. লাইনিং

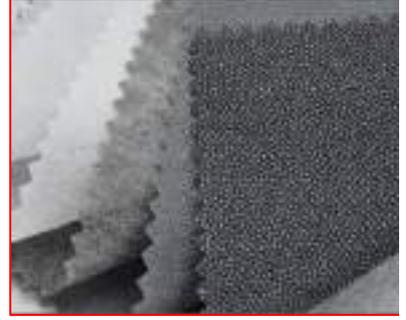
কোন কোন পোশাকের ভিতরের দিকে পোশাকের মূল কাপড় অপেক্ষা ভিন্ন ধরনের কাপড়কে সেলাই করে জোড়া লাগানো হয় বা ব্যবহার করা হয় তাকে লাইনিং বলে। পোশাকের শেপ, হ্যাঙ্গ ও আরাম বৃদ্ধির জন্য লাইনিং ব্যবহার করা হয়। লাইনিং এর কাপড় নিটেড অথবা ওভেন অর্থাৎ উভয় প্রকারই হতে পারে এবং পলিয়েস্টার, নাইলন, এসিটেড, ভিসকস, কটন, উল অথবা উহাদের মিশ্রণ ফাইবার হতে লাইনিং এর কাপড় তৈরি করা হয়।



চিত্র: সেলাই সুতা/থ্রেড



চিত্র: লাইনিং



চিত্র: ইন্টারলাইনিং



চিত্র: বোতাম



চিত্র: চেইন (Zipper)



চিত্র: মোটিফ

৩. ইন্টারলাইনিং

পোশাকের কোন অংশকে সুদৃঢ় করার জন্য, অথবা কাঙ্ক্ষিত আকৃতি দেওয়ার জন্য ও উক্ত আকৃতি ধারণ করার জন্য দুই বা ততোধিক পরতা কাপড়ের মধ্যে অতিরিক্ত একটি বা একাধিক পরতা কাপড় জাতীয় পদার্থ ব্যবহার করা হয়, যাকে ইন্টারলাইনিং বলা হয়। ইন্টারলাইনিং সাধারণত কলার, কাফ, ফেসিং, জ্যাকেট ও কোটের সম্মুখভাগ, কোমর বন্ধ ইত্যাদি অংশে ব্যবহার করা হয়।

৪. বোতাম

পোশাকের বিভিন্ন আলগা অংশকে জোড়া লাগিয়ে পোশাককে ব্যবহার উপযোগী করার জন্য বোতাম অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। ইহা পোশাকের কার্যকরী অংশ হিসেবে অথবা শ্রী বৃদ্ধি কারক অংশ হিসেবে অথবা উভয় উদ্দেশ্যে ব্যবহৃত হয়। বোতাম বিভিন্ন পদার্থ দ্বারা তৈরি করা হয়। প্রাকৃতিক পদার্থ যেমন হাড়, কাটা, কাঠ, মুক্তা ইত্যাদি হতে বোতাম তৈরি করা হয়, তবে ঐ সকল পদার্থ হতে তৈরি বোতামের দামও বেশি এবং সরবরাহ কম। সিনথেটিক পদার্থ যেমন- পলিয়েস্টার, নাইলন একরাইলিক, মেটাল, ইত্যাদি হতে যে সকল বোতাম তৈরি করা হয় উহা অপেক্ষাকৃত সস্তা ও সহজলভ্য। বোতাম বিভিন্ন প্রকারের হতে পারে, যেমন ৪ দুই ছিদ্র বিশিষ্ট, চার ছিদ্র বিশিষ্ট এবং ছিদ্রবিহীন অর্থাৎ স্যাঙ্ক বিশিষ্ট।

৫. চেইন (Zipper)

পোশাক তৈরির ক্ষেত্রে বিশেষ করে প্যান্ট, জ্যাকেট ও স্কার্ট তৈরির ক্ষেত্রে চেইন বা জিপার একটি অত্যাবশ্যকীয় অংশ পোশাকের বিশেষ বিশেষ অংশকে উন্মুক্ত ও বন্ধ করার কাজে জিপার ব্যবহৃত হয়ে থাকে। ইহা পোশাকের একটি কার্যকরী অংশ এবং কখনো কখনো সৌন্দর্য বৃদ্ধির জন্যও ব্যবহৃত হয়। ইহা চিকন টেপের উপর ধাতব বা প্লাস্টিকের দাঁত বা স্পাইরাল বিশিষ্ট সারি এবং অনুরূপ দুটি সারি একটি স্লাইডারের সাহায্যে সংযুক্ত করে পোশাকের খোলা অংশকে সুদৃঢ়ভাবে বন্ধ করতে ব্যবহার করা হয়। চিকন টেপ দুটি পোশাকের দুটি প্রান্তে সেলাই করে সুন্দরভাবে লাগানো হয়।

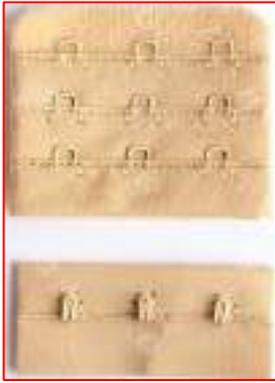
৬. লেবেল ও মোটিফ

পোশাক কোন প্রকৃতির তা জানার জন্য এবং পোশাক রঙানির ক্ষেত্রে পোশাকের মধ্যে লেবেল থাকা বাধ্যতামূলক। লেবেল বলতে পোশাকের মধ্যে লাগানো একটি কমপোনেন্ট বা অংশকে বুঝায় যাতে ঐ পোশাক সম্বন্ধে কিছু প্রয়োজনীয় তথ্য লেখা থাকে, যেমনঃ পোশাকটির সাইজ, আঁশের ধরণ, পরিচর্যা সংক্রান্ত তথ্য, কোন দেশের তৈরি, কোন কোম্পানির তৈরি, ট্রেড মার্ক ইত্যাদি। লেবেল সাধারণত সেলাই করে পোশাকের মধ্যে লাগানো হয়। একটি পোশাকের মধ্যে একটি বা একাধিক লেবেল লাগানো হয়। বিভিন্ন পোশাকের বেলায় বিভিন্ন স্থানে লেবেল লাগানো হয়।

লেবেল→	→ প্রধান লেবেল	→ সাইজ লেবেল → কেয়ার লেবেল (ধৌত ও ইত্বীকরণ)
	→ সাব লেবেল	→ মূল্য লেবেল → কম্পোজিশন লেবেল (Composition label)

৭. মোটিফ

পোশাকের সৌন্দর্য বৃদ্ধির উদ্দেশ্যে পোশাকের বাহিরের দিকে যে বিশেষ অংশ পোশাকের সাথে লাগানো হয় তাকে মোটিফ বলে। মোটিফের মধ্যে কখনো কখনো কোম্পানীর নাম, ট্রেড মার্ক, বা বিভিন্ন প্রকার সঙ্কেত থাকতে পারে এবং এরূপ ক্ষেত্রে লেবেল ও মোটিফকে পৃথক করা কিছুটা জটিল মনে হতে পারে। সাধারণত মোটিফ থাকে পোশাকের বাহিরের দিকে এবং লেবেল থাকে পোশাকের ভিতরের দিকে।



চিত্র: হুক ও লুপ



চিত্র: লেস



চিত্র: ব্রেড

৮. হুক ও লুপ বাঁধন

ইহা একটি বিশেষ ধরণের ট্রিমিংস চেইন বা বোতামের পরিবর্তে ব্যবহার করা যায়। একটি নায়লন টেপের উপর সারিবদ্ধভাবে হুক বসানো থাকে এবং অন্য একটি নায়লন টেপের উপর সারিবদ্ধভাবে লুপ বসানো থাকে। হুকগুলি অপেক্ষাকৃত দৃঢ় থাকে। লুপ বসানো টেপের উপর যখন হুক বসানো টেপকে একটু চাপ দিয়ে বসিয়ে দেওয়া হয় তখন ঐ দুটি টেপ জোড়া লেগে যায় এবং পার্শ্ব দিকে টান দিয়ে খোলা যায় না কিন্তু উপরের দিকে টান দিলে সহজেই পৃথক হয়ে যায়। পোশাকের যে অংশ বোতাম বা চেইন দিয়ে বন্ধ করার ব্যবস্থা করা হয় ঐ অংশের একটিতে লুপ যুক্ত টেপ অন্যটিতে হুক যুক্ত টেপ সেলাই করে জোড়া লাগিয়ে বোতাম বা চেইন এর কাজ সম্পাদন করা হয়।

৯. লেস, ব্রেড ও ইলাস্টিক

লেস ও ব্রেড সাধারণত চিকন ও লম্বা হয়ে থাকে। ইহা প্রাকৃতিক ও সিনথেটিক অর্থাৎ উভয় প্রকার ফাইবার হতে তৈরি করা হয়। তবে ইলাস্টিক সাধারণত রাবার অথবা ইলাস্টেন হতে তৈরি করা হয়। লেস, ব্রেড ও ইলাস্টিক সৌন্দর্য বৃদ্ধিকারক অথবা কার্যকরী অংশ অথবা উভয় উদ্দেশ্যে ব্যবহার করা হয়।

১০. সোল্ডার প্যাড

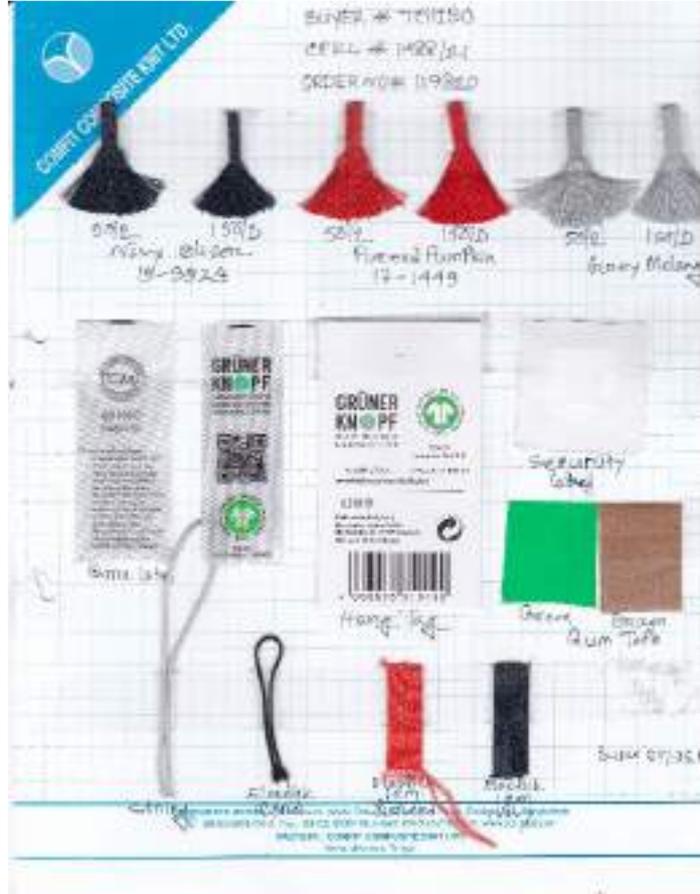
পুরুষ ও মহিলাদের পোশাক তৈরিতে সোল্ডার প্যাডের ব্যবহার দীর্ঘ দিন যাবৎ হয়ে আসছে। কোন কোন সময় সোল্ডার প্যাড পোশাকের কার্যকরী অংশ হিসাবে ব্যবহৃত হয়। আবার কখনো কখনো সৌন্দর্য বৃদ্ধিকারক অংশ হিসাবে ব্যবহৃত হয়। সোল্ডার প্যাড বিভিন্ন পদার্থ হতে তৈরি করা হয় তবে ফোমের তৈরি সোল্ডার প্যাড অপেক্ষাকৃত সস্তা ও পরিষ্কার করতেও সুবিধাজনক অর্থাৎ পানি দ্বারাও ধৌত করা যায়।

ট্রিম কার্ড

একটি ট্রিম কার্ডে একটি নির্দিষ্ট স্টাইল গার্মেন্টস এর সমস্ত ট্রিম এবং আনুষঙ্গিক সংযুক্ত করে অনুমোদিত ট্রিমগুলি দেখানোর জন্য ব্যবহার করা হয়। প্রোডাকশন ফ্লোরে, সুপারভাইজারকে সঠিক ট্রিম সনাক্ত করার জন্য একটি গাইড হিসাবে ট্রিম কার্ড অনুসরণ করতে হয়। ট্রিম কার্ডটি সাদা কাগজ দিয়ে তৈরি যা সাধারণ A4 প্রিন্টিং পেপার থেকে একটু মোটা।

কোম্পানির নাম, কোম্পানির লোগো এবং কোম্পানির ঠিকানা শীর্ষে মুদ্রিত হয়। ট্রিম কার্ডের আকার সাধারণত A4 আকারের কাগজের চেয়ে বেশি রাখা হয়। কখনও কখনও A4 আকারও ট্রিম কার্ডের জন্য ব্যবহার করা হয়। ট্রিম কার্ড এবং সোয়াচ কার্ড একই কার্ড হিসাবে উল্লেখ করা হয়। যখন একটি ফ্যাব্রিক কার্ডের সাথে সংযুক্ত থাকে তখন একে সোয়াচ কার্ডও বলা হয়। যখন ট্রিমগুলি সংযুক্ত করা হয় তখন একই কার্ডটিকে ট্রিম কার্ড বলা হয়।

সোয়াচ কার্ড এবং ট্রিম কার্ড ক্রেতাদের পাশাপাশি সরবরাহকারীদের কাছে ফ্যাব্রিক সোয়াচ বা অন্যান্য আইটেম বা ট্রিম কার্ড অভ্যন্তরীণ ব্যবহারের জন্য ব্যবহার করা যেতে পারে।



চিত্র : বয়ার কর্তৃক অনুমোদিত ট্রিম কার্ড

পোশাক শিল্পে ট্রিম কার্ডের প্রয়োগ

1. ট্রিম কার্ড প্রোডাকশন ফাইলের অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ উপাদানগুলির মধ্যে একটি। গার্মেন্টস প্রোডাকশন টিমের গার্মেন্টস তৈরির জন্য গাইডলাইন এবং সঠিক স্পেসিফিকেশান সহ পোশাকে সঠিক থ্রেড কাউন্ট, লেবেল এবং অন্যান্য ট্রিম যোগ করার জন্য নির্দেশিকা প্রয়োজন। ট্রিম কার্ডে, একজন সুইং অপারেটর অনুমোদিত আইটেম পায়। অনুমোদিত ট্রিম কার্ডটি সেলাই লাইন ও উৎপাদন বোর্ডে প্রদর্শিত হয়।

২. স্টোররমে ট্রিম এবং কাপড়ের গুণমান যাচাই করতে অনুমোদিত ট্রিম কার্ড অনুসরণ করে যা তারা একটি অর্ডারের পক্ষে প্রকাশ করে।
৩. পোশাক পরিদর্শন এবং চালান পরিদর্শনের সময় গুণমান পরিদর্শকদের অনুমোদিত ট্রিম কার্ড প্রয়োজন।

নিম্নে সুইং কাজে ব্যবহৃত সরঞ্জামাদি এর বর্ণনা দেওয়া হলো :

চক বা মার্কিং পেন্সিল

কাপড়ের উপর মাপ অনুযায়ী ড্রয়িং করার জন্য যে এক্সেসরিজ ব্যবহার করা হয়, তাকে চক বা মার্কিং পেন্সিল বলে। এছাড়াও পোশাকের যে স্থানে জয়েনিং এর প্রয়োজন হয় সে স্থানকে চিহ্নিত করার জন্য চক বা মার্কিং পেন্সিল ব্যবহার করা হয়।



থ্রেড কাটার

এটি সাধারণত তৈরীকৃত পোশাকের অতিরিক্ত সুতা কাটার জন্য ব্যবহার করা হয়।



সেলফ-চেক কুইজ ৩.১

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. গার্মেন্টস অ্যাকসেসরিস ও ট্রিমিংস বলতে কি বুঝায় ?
২. বিভিন্ন প্রকার ট্রিমিংসের নাম লিখ।
৩. মেইন এবং সাব লেবেলের মধ্যে পার্থক্য কি কি ?
৪. মোটিভ এবং লেবেল চেনার উপায় গুলো লিখ ?
৫. কাপড়ের উপর মাপ অনুযায়ী ড্রয়িং করার জন্য ----- অ্যাকসেসরিস ব্যবহার করা হয়।

ব্যবহারিক :

১. সরবরাহকৃত গার্মেন্টস অ্যাকসেসরিস সমূহ সনাক্ত এবং লিপিবদ্ধ কর।
২. সুইং কাজে ব্যবহৃত সরঞ্জামাদির ব্যবহার দেখাও।



শিখন ফল : ৩.২ বাটন হোল সেলাই সম্পাদন



সূচিপত্র

- বাটন হোল সেলাই মেশিন
- বাটন হোল কর্মপদ্ধতি



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই) নির্বাচন এবং ব্যবহার।
- ✓ বাটন হোল সেলাই



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- কাপড়
- বাটন হোল সেলাই
- যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ৩.২

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
বাটন হোল সেলাই সম্পাদন	ইনফরমেশন শীট ৩.২ সেলফ-চেক কুইজ ৩.২ উত্তরমালা ৩.২



ইনফরমেশন শীট ৩.২

মূল আলোচনা :

বাটন হোল সেলাই মেশিন

পোশাকের মধ্যে মেশিনের সাহায্যে বোতাম ঘর তৈরি করার জন্য বিভিন্ন প্রকার বাটন হোল মেশিন আছে। বাটন হোল মেশিনের মধ্যে বোতাম ঘর বড় বা ছোট করার ব্যবস্থা আছে এবং স্টিচের ঘনত্ব বাড়ানো বা কমানোর ব্যবস্থাও আছে। বাটন হোল মেশিনে সাধারণত লকস্টিচ অথবা চেইন স্টিচ ব্যবহার করা হয়।

আধুনিক বাটন হোল মেশিনগুলো উচ্চ গতির, কম্পিউটার নিয়ন্ত্রিত, এবং লক স্টিচ মেশিন যা নিম্নলিখিত বৈশিষ্ট্য দ্বারা সজ্জিত :

- অনেকগুলি সেলাই প্যাটার্ন- বিভিন্ন সেলাই প্যাটার্ন এবং একটি কম্পিউটার অপারেশন প্যানেলের মাধ্যমে সহজেই পরিবর্তন করা যায়। মেমোরিতে ১০০ প্যাটার্ন সংরক্ষণ করতে সক্ষম।
- চমৎকার সেলাই কোয়ালিটি- বিভিন্ন ধরনের সেলাই সেটিংয়ের জন্য আধুনিক প্রযুক্তি। যেমন: বাটনহোল করার পর বাস্টিং স্টিচ, পার্ল সেলাই, হুইপস্টিচিং, ডবল সেলাই ইত্যাদি।
- অটো লিফটার মেকানিজম-প্যাডেল অনেক ফাংশন রয়েছে তাদের মধ্যে একটি হল নতুন স্টিপিং মোটর দ্বারা চালিত অটো- লিফটার, যা অপারেটরের ক্লান্তি কমাতে সাহায্য করে।
- কোন তেলের দাগ নেই- উন্নত ড্রাই হেড টেকনোলজির জন্য তৈলাক্তকরণের প্রয়োজন হয় না তাই তেলের কোন দাগ লাগার সম্ভাবনা নাই।
- সহজ থ্রেডিং- সুইং বার সহজ থ্রেডিং এর জন্য ডিজাইন করা হয়েছে।



চিত্র: বাটন হোল সেলাই মেশিন

বাটন হোল সেলাই মেশিনের স্পেসিফিকেশান

স্টিচের ধরন	লক স্টিচ/চেইন স্টিচ
নিডলর নাম ও সাইজ	DPX5 ও ৯, ১১, ১৪, ১৬, ১৮, ২০, ২১
স্টিচ পার মিনিট	৩০০০- ৪২০০ SPM
নিডল	১
বাটন হোল লেংথ	৬.৪-১৯.০০ মি.মি.
মেশিন ব্রান্ড	জুকি, ব্রাদার

নোট : ২.২ এ উল্লেখিত সতর্কতা মেনে নিলে উল্লেখিত পদ্ধতিতে বাটন হোল সেলাই অনুশীলন করতে হবে।

কর্ম পদ্ধতি :

১. প্রথমত থ্রেড স্ট্যান্ডে থ্রেড প্যাকেজ রাখা।
 ২. তারপর থ্রেড পাথ অনুযায়ী থ্রেড অতিক্রম করানো।
 ৩. থ্রেড টেনশন পোস্টের সাহায্যে থ্রেড এর টেনশন বজায় রাখা।
 ৪. থ্রেডটি নিডল এর মধ্যে অতিক্রম এবং সঠিকভাবে মেশিন সেট আপ করা।
 ৫. মেশিনের সুইচ অন করা।
 ৬. নমুনা ফ্যাব্রিক প্রেসারফুটের নিচে সেট আপ করা।
 ৭. অবশেষে, বাটনহোল সেলাই মেশিনের সাহায্যে নমুনা ফ্যাব্রিকে বাটন হোল তৈরি করা।
- ইনফরমেশন শীট ৭.২ অনুসারে কাজ শেষে মেশিন, পাওয়ার সুইচ বন্ধ করা ও মেশিন পরিষ্কার করা অনুশীলন করতে হবে।



সেলফ-চেক কুইজ ৩.২

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. বাটন হোল সেলাই মেশিনে কোন স্টিচ ব্যবহার করা হয়।
২. বাটন হোল সেলাই মেশিনের স্পেসিফিকেশান লিখ।
৩. বাটন হোল সেলাই মেশিনে ----- টি নিডল ব্যবহার করা হয়।

ব্যবহারিক :

১. বাটন হোল মেশিন দ্বারা নমুনা বাটন হোল সম্পাদন কর।



শিখন ফল : ৩.৩ বাটন অ্যাটাচিং সেলাই সম্পাদন



সূচিপত্র

- বাটন অ্যাটাচিং সেলাই মেশিন
- বাটন অ্যাটাচিং কর্মপদ্ধতি



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই) নির্বাচন এবং ব্যবহার।
- ✓ বাটন অ্যাটাচিং সেলাই



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- কাপড়
- বাটন এটাচিং সেলাই মেশিন
- বাটন
- যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ৩.৩

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
বাটন অ্যাটাচিং সেলাই সম্পাদন	ইনফরমেশন শীট ৩.৩ সেলফ-চেক কুইজ ৩.৩ উত্তরমালা ৩.৩



ইনফরমেশন শীট ৩.৩

মূল আলোচনা :

বাটন অ্যাটাচিং সেলাই মেশিন : বোতাম সেলাই করার জন্য বিভিন্ন প্রকার মেশিন আছে এবং প্রতিটি মেশিনের মধ্যেই বিভিন্ন প্রকার ও সাইজের বাটন লাগানোর জন্য বিভিন্ন বাটন ক্লাম্প প্রয়োজন হয়। বিশেষ করে বোতামের মধ্যে দুই অথবা চারটি ছিদ্র থাকতে পারে। চারটি ছিদ্র বিশিষ্ট বোতাম আবার সমান্তরাল সেলাই অথবা ক্রস সেলাই করে লাগানো যেতে পারে। বাটন বিভিন্ন ধরণের হতে পারে বিশেষ করে বাটনের নিচে স্যাক্ষ বিশিষ্ট হতে পারে অথবা সেলাই করার সময় সুতার সাহায্যেও স্যাক্ষ তৈরী করা যেতে পারে। বোতাম সেলাই করার জন্য লকস্টিচ, চেইন স্টিচ অথবা হ্যান্ড স্টিচ বিশিষ্ট মেশিন ব্যবহার করা যেতে পারে।

আধুনিক বোতাম সেলাই মেশিনগুলো সম্পূর্ণ কম্পিউটারাইজড অপারেশন প্যানেল, লক সেলাই, তেলমুক্ত এবং উচ্চ আরপিএম সুবিধায় সজ্জিত। নিম্নরূপঃ

- অনেকগুলি সেলাই প্যাটার্ন- বিভিন্ন সেলাই প্যাটার্ন এবং একটি কম্পিউটার অপারেশন প্যানেলের মাধ্যমে সহজেই পরিবর্তন করা যায়।
- চমৎকার সেলাই কোয়ালিটি- সেলাইয়ের শুরুতে সামঞ্জস্যপূর্ণ গিট বাঁধার জন্য ব্যবহৃত আধুনিক প্রযুক্তি।
- অটো লিফটার মেকানিজম- বোতাম হোল্ডার ডিভাইসটি এক-ধাপের স্ট্রোক থেকে দুই-ধাপের স্ট্রোকে অটো লিফটিং মোডে সেট করা যেতে পারে, যা অপারেটরের ক্লান্তি কমাতে সাহায্য করে।
- কোন তেলের দাগ নেই- উন্নত ড্রাই হেড টেকনোলজির জন্য তৈলাক্তকরণের প্রয়োজন হয় না তাই কোন তেলের দাগ লাগার সুযোগ নেই।
- বোতাম স্বয়ংক্রিয়ভাবে ফিড- বোতাম স্বয়ংক্রিয়ভাবে ফিডের জন্য উন্নত প্রযুক্তি। ইলেকট্রনিক থ্রেড টেনশন কন্ট্রোল মেকানিজম।

উপরে ছাড়াও ২০,০০০ সেলাই মেমোরিতে সংরক্ষণ করা যেতে পারে, ১৫০ টি প্যাটার্ন সেলাই ডেটা (তথ্য) যোগ করা যেতে পারে।



চিত্র: বাটন অ্যাটাচিং সেলাই মেশিন

বাটন অ্যাটাচিং সেলাই মেশিনের স্পেসিফিকেশান

স্টিচের ধরন	চেইন স্টিচ/ লকস্টিচ
নিডলের নাম ও সাইজ	TQX1 ও ৯, ১১, ১৪, ১৬, ১৮, ২০, ২১
নিডল	১
মেশিন স্পিড	১২০০- ২৭০০ RPM

সিম ক্লাশ	সুপার ইমপোস্ট
মেশিন ব্রান্ড	জুকি, ব্রাদার

নোট : ২.২ এ উল্লেখিত সতর্কতা মেনে নিলে উল্লেখিত পদ্ধতিতে বাটন অ্যাটাচিং সেলাই অনুশীলন করতে হবে।

কর্ম পদ্ধতি :

১. প্রথমত থ্রেড স্ট্যাণ্ডে থ্রেড প্যাকেজ রাখা।
২. তারপর থ্রেড পাথ অনুযায়ী থ্রেড অতিক্রম করানো।
৩. থ্রেড টেনশন পোস্টের সাহায্যে থ্রেড এর টান বজায় রাখা।
৪. থ্রেড নিডল এর মধ্যে অতিক্রম এবং সঠিকভাবে মেশিন সেট আপ করা।
৫. মেশিনের সুইচ অন করে প্রোগ্রাম সেট আপ করা।
৬. ফ্যাব্রিকের উপর বাটন পজিশন মার্কিং করে প্রেসারফুটের নিচে সেট আপ করা।
৭. নমুনা বাটন, বাটন ক্লাম্প এর মধ্যে সেট আপ করা।
৮. অবশেষে, বাটন অ্যাটাচিং সেলাই মেশিনের সাহায্যে বাটন ফ্যাব্রিকের উপর অ্যাটাচ করা।

ইনফরমেশন শীট ৭.২ অনুসারে কাজ শেষে মেশিন, পাওয়ার সুইচ বন্ধ করা ও মেশিন পরিস্কার করা অনুশীলন করতে হবে।



সেলফ-চেক কুইজ ৩.৩

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. বাটন অ্যাটাচিং সেলাই মেশিনে কোন স্টিচ ব্যবহার করা হয় ?
২. বাটন অ্যাটাচিং সেলাই মেশিনের স্পেসিফিকেশন লিখ।
৩. চারটি ছিদ্র বিশিষ্ট বোতাম ----- অথবা----- সেলাই করে লাগানো যেতে পারে।
৪. বাটন অ্যাটাচিং সেলাই মেশিনে ----- নিডল ব্যবহার করা হয়।

ব্যবহারিক :

১. বাটন অ্যাটাচিং মেশিন দ্বারা নমুনা বাটন অ্যাটাচিং সম্পন্ন কর।



শিখন ফল : ৩.৪ বাটন হোল এবং বাটন অ্যাটাচিং এ ব্যবহৃত ট্রিমিংসের গুনাগুন



সূচিপত্র

- বাটন হোল সেলাই এ ব্যবহৃত ট্রিমিংসের গুনাগুন
- বাটন অ্যাটাচিং সেলাই এ ব্যবহৃত ট্রিমিংসের গুনাগুন



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই) নির্বাচন এবং ব্যবহার।
- ✓ বাটন অ্যাটাচিং সেলাই এর গুনাগুন যাচাই



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- কাপড় ও সেলাই সুতা
- বাটন
- যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ৩.৪

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
বাটন হোল এবং বাটন অ্যাটাচিং এ ব্যবহৃত ট্রিমিংসের গুনাগুন	ইনফরমেশন শীট ৩.৪ সেলফ-চেক কুইজ ৩.৪ উওরমালা ৩.৪



ইনফরমেশন শীট ৩.৪

মূল আলোচনা :

বাটন হোল এবং বাটন অ্যাটাচিং এ ব্যবহৃত ট্রিমিংস এবং সেলাই এর গুনাগুন :

সেলাই সুতা ইন্সপেকশন- সেলাই সুতার মান সম্পর্কে নিশ্চিত হওয়ার জন্য যে সকল পরীক্ষা করা হয় তা নিম্নরূপ :

⇒ সুতার নম্বর , সুতার পাক, সুতার প্লাই, সুতার শক্তি, সুতার সম্প্রসারণশীলতা, সুতার রং, সুতার প্যাকেজের ঘনত্ব, ওয়াইন্ডিং ধরন ইত্যাদি ।

চিত্র: বাটন এবং কলার ব্যান্ড মাঝ বরাবর	চিত্র: বাটন প্লাকেট অবশ্যই ১/৮" ছোট হবে বাটন হোল প্লাকেট হতে অথবা বাটন প্রান্তের দিকে সরিয়ে লাগাতে হবে ।	চিত্র: হরিজোনটাল ব্যান্ড বাটন হোল প্লাকেট প্রান্ত ভার্টিক্যাল প্লাকেট এর মাঝে হবে ।

বোতাম এবং বোতামহোল ইন্সপেকশন

বোতামের মান সম্পর্কে নিশ্চিত হওয়ার জন্য নিম্নলিখিত বিষয়গুলো পরীক্ষা করা হয় :

- ⇒ বোতামের আকার- বোতামের হোল, বোতামের ডায়ামিটার, এবং বোতামের রং ইত্যাদি ।
- ⇒ বোতামের শক্তি- সঠিক শক্তির জন্য ২-হোল বোতামে ১৪ টি সেলাই থাকতে হবে এবং ৪-হোল বোতামে ২৪ টি সেলাই থাকতে হবে । এটি অবশ্যই এক্স (ক্রস) সেলাই দিয়ে সংযুক্ত করতে হবে ।
- ⇒ যথাযথ কার্যকারিতা- বোতাম এবং বোতামহোলের অবস্থান অবশ্যই মিলতে হবে, বাটনহোলের দৈর্ঘ্য বাটনের আকার এবং বেধের সাথে মানিয়ে নিতে হবে ।
- ⇒ বেস উপাদান (ফ্যাব্রিক)- কিছু সময় ফ্যাব্রিক বা উপাদান বাটন ধরে রাখার উপযুক্ত শক্তি থাকে না, সেই ক্ষেত্রে, বোতাম ধরে রাখার এবং বাটনহোলে পরিষ্কার ফিনিশিং এর জন্য অতিরিক্ত সমর্থন প্রয়োজন ।
- ⇒ বোতাম এবং বোতামহোলের জন্য প্লাকেট প্রস্থ- নীচের প্লাকেটটি কভার-আপের জন্য বাটনহোল প্লাকেটটি বোতাম প্লাকেটের চেয়ে ১/৮ " অতিরিক্ত প্রশস্ত হতে হবে ।
- ⇒ বোতামহোলটি অবশ্যই তাদের আকৃতি ধরে রাখতে হবে ।
- ⇒ থ্রেডের শেষটি অবশ্যই সুরক্ষিত থাকতে হবে ।
- ⇒ লক সেলাই করতে হবে ।

⇒ ধাতব বোতামটি নিকেল মুক্ত হওয়া উচিত।

বাটন হোল এবং বাটন অ্যাটাচিং সেলাই করার সময় পোশাকে যে সকল ত্রুটিসমূহ চিহ্নিত ও সংশোধনের জন্য পদক্ষেপ নিতে হবে তা উল্লেখ করা হলো – স্কিপড স্টিচ, সুতা ছিড়ে যাওয়া, তেলের দাগ, সেলাইয়ের মধ্যে অনাকাঙ্ক্ষিত দ্রব্য আটকে থাকা, থ্রেড ম্যাচিং না হওয়া, বাটন প্রয়োজনের তুলনায় লুজ বা টাইট হওয়া।



সেলফ-চেক কুইজ ৩.৪

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

- সেলাই সুতার মান সম্পর্কে নিশ্চিত হওয়ার জন্য কি কি পরীক্ষা করা হয় ?
- বোতামের মান সম্পর্কে নিশ্চিত হওয়ার জন্য কি কি পরীক্ষা করা হয় ?
- নীচের প্লাকেটটি কভার-আপের জন্য বাটনহোল প্লাকেটটি বোতাম প্লাকেটের চেয়ে ----- অতিরিক্ত প্রশস্ত হতে হবে।
- সঠিক শক্তির জন্য ২-হোল বোতামে ----- সেলাই থাকতে হবে এবং ৪-হোল বোতামে ----- সেলাই থাকতে হবে।
- নীচের কোনটি বোতামের মান সম্পর্কে নিশ্চিত করে না ?
 - আকার
 - সুইং সক্ষমতা
 - হোল
 - রং

ব্যবহারিক :

- বোতাম ইমপেকশন নমুনা সম্পন্ন এবং লিপিবদ্ধ কর।



জব শীট

শিক্ষার্থীর জব শীট-৩	
কোয়ালিফিকেশন	সুইং মেশিন অপারেশন
লার্নিং ইউনিট	গার্মেন্টস অ্যাকসেসরিস নির্বাচন ও সেলাই সম্পাদন
শিক্ষার্থীর নাম	
পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই)	মাস্ক, গ্লোভস এবং এ্যাপ্রোন
উপকরণ	গার্মেন্টস অ্যাকসেসরিস (বাটন) ও ফ্যাব্রিক
যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি	বাটন হোল ও বাটন অ্যাটাচিং সেলাই মেশিন
কর্মক্ষমতা নির্ণায়ক	<ol style="list-style-type: none">অ্যাকসেসরিস প্রস্তুতির জন্য প্রয়োজনীয় সরঞ্জামাদি এবং মেশিন নির্বাচন।বাটন হোল সেলাই মেশিন দ্বারা সেলাই সম্পাদন।বাটন সেলাই জন্য মেশিন সনাক্তকরণ এবং মেশিনের অবস্থা পর্যালোচনা।গার্মেন্টস অ্যাকসেসরিস এর কোয়ালিটি পর্যবেক্ষণ।
মেজারমেন্ট	বাটন অবস্থান
নোট	<ul style="list-style-type: none">সেলাই শুরুর পূর্বে অবশ্যই মেশিনের সার্বিক অবস্থা পর্যালোচনা করে নিতে হবে।মেশিন চালু করা, সেলাই সতর্কতা ও মেশিন বন্ধ করার নিয়ম মেনে করতে হবে।
পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none">ব্যক্তিগত প্রতিরক্ষামূলক এবং সেলাই সরঞ্জাম নির্বাচন ও সংগ্রহ করা।সংগৃহীত প্রতিরক্ষামূলক এবং সেলাই সরঞ্জাম এর কার্যপযোগীতা দেখে নেওয়া।সুইং মেশিন সেলাই এর উপযোগী করা।প্রয়োজন অনুযায়ী কাপড়/কাট প্যানেল সনাক্ত করা।সেলাই সতর্কতা মেনে সেলাই করা।

	৬. কার্য শেষে সঠিক ভাবে পরিষ্কার ও সংরক্ষণ করা।		
শিক্ষার্থীর স্বাক্ষর		তারিখ	
অ্যাসেসরের স্বাক্ষর		তারিখ	
মান নিয়ন্ত্রকের স্বাক্ষর		তারিখ	
অ্যাসেসরের মন্তব্য			
অ্যাসেসরের প্রতিক্রিয়া			



উত্তর সমূহ

উত্তর-৩.১, ৩.২, ৩.৩ এবং ৩.৪

প্রশিক্ষার্থীকে উত্তর সমূহ ইনফরমেশন শীট ৩.১, ৩.২, ৩.৩ এবং ৩.৪ এর সাথে মিলিয়ে নিতে হবে।

ইউনিট কোড	মডিউল টাইটেল	শিখন সময়
SEIP-RMG-KNT-4-0	প্যাটার্ন সনাক্তকরণ এবং মার্কিং সম্পাদন	১০ ঘন্টা



মডিউল কন্টেন্ট

মডিউল ডেসক্রিপটর: প্যাটার্ন সনাক্ত করতে প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা এবং মনোভাব এই ইউনিট এর অন্তর্ভুক্ত। এ ইউনিটটিতে বিশেষভাবে গার্মেন্টস/ওয়ার্কিং প্যাটার্ন সনাক্ত, ব্যাখ্যাকরণ এবং গার্মেন্টস এর উপর মার্কিং আলোচনা করা হয়েছে।



শিখন ফল

এই ইনফরমেশন শীট আয়ত্ত্ব করার পর প্রশিক্ষার্থী নিচে উল্লেখিত বিষয়ে জ্ঞান এবং কর্মদক্ষতা অর্জন করবেঃ

- ৪.১ গার্মেন্টস প্যাটার্ন সনাক্ত এবং ব্যাখ্যা করন
- ৪.২ গার্মেন্টস কম্পোনেন্টের (কাট প্যানেল) উপর প্যাটার্ন মার্কিং

প্রশিক্ষকের জন্য শিখন ফল অর্জনের জন্য নির্দেশনা

- ⊗ প্রশিক্ষকগন অনুগ্রহ করে ইনফরমেশন শীটে উল্লেখিত বিষয়গুলি প্রশিক্ষার্থীকে একাধিকবার ভালোভাবে বুঝিয়ে দিবেন এবং
- ⊗ পাঠদানের সময় অবশ্যই বিভিন্ন গার্মেন্টস এর প্যাটার্ন প্রশিক্ষার্থীর সামনে রেখে আলোচনা করবেন।



কর্মক্ষমতা নির্ণায়ক

১. গার্মেন্টস প্যাটার্ন সনাক্ত করা
২. প্যাটার্ন এর প্রকারভেদ আলোচনা
৩. গার্মেন্টস এর উপর প্যাটার্ন মার্কিং সম্পাদন



শিখন ফল : ৪.১ গার্মেন্টস প্যাটার্ন সনাক্ত এবং ব্যাখ্যাকরণ



সূচিপত্র

- প্যাটার্ন এবং এর প্রকারভেদ
- গার্মেন্টস/ওয়ার্কিং প্যাটার্ন
- প্যাটার্ন গ্রেডিং



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই) নির্বাচন এবং ব্যবহার
- ✓ গার্মেন্টস প্যাটার্ন সনাক্তকরণ



প্রয়োজনীয় উপকরণ

- প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :
 - বিভিন্ন গার্মেন্টস এর প্যাটার্ন । যেমন: টি-শার্ট এর বডি ফ্রন্ট, বডি ব্যাক এবং স্লীভ।



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ৪.১

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
গার্মেন্টস প্যাটার্ন সনাক্ত এবং ব্যাখ্যা করন	ইনফরমেশন শীট ৪.১ সেলফ-চেক কুইজ ৪.১ উত্তরমালা ৪.১



ইনফরমেশন শীট ৪.১

ভূমিকা :

একটি পোশাকের প্রত্যেকটি অংশ অবিকল প্রতিরূপ সমতল শক্ত কাগজের দ্বারা তৈরি করা হয় তাকে প্যাটার্ন বলে। সাধারণত প্যাটার্ন বলতে একটি শক্ত কাগজকে বুঝায়। যার দ্বারা মার্কার তৈরি করা হয়। গার্মেন্টস তৈরির জন্য কাপড় কাটার ক্ষেত্রে প্যাটার্ন দিয়ে মার্কার বানিয়ে কাপড় কাটা হয়। গার্মেন্টস এর প্রত্যেক পার্ট এর জন্য আলাদা আলাদা প্যাটার্ন ব্যবহার করা হয়।

মূল আলোচনা :

পোশাকের প্রত্যেকটি অংশের জন্য পৃথক পৃথক প্যাটার্ন তৈরি করা হয়। এসব প্যাটার্ন কাপড় কাটার পূর্বে কাপড় অথবা কাগজের উপর পোশাকের প্রত্যেকটি অংশের চিত্রাংকনের জন্য ব্যবহার করা হয়।

পোশাক শিল্পে প্যাটার্ন মূলত ২ প্রকার হয়।

১. ব্লক প্যাটার্ন
২. ওয়ার্কিং বা গার্মেন্টস প্যাটার্ন

প্রত্যেকটি প্যাটার্ন নিচে আলোচনা করা হলো :

১. ব্লক প্যাটার্ন

ব্লক প্যাটার্ন বা বেশিক প্যাটার্ন বলতে মূল প্যাটার্নকে বুঝায় যা একটি নির্দিষ্ট ও আদর্শ শারীরিক গঠনের সাথে মানানসই। ব্লক প্যাটার্ন এ কোন সৌন্দর্য বৃদ্ধিকারক ডিজাইন এবং স্টাইল বিহীন। গড় মাপের উপর ভিত্তি করে শিশু, মহিলা ও পুরুষদের জন্য ব্লক প্যাটার্ন তৈরি করা হয়।

ব্লক প্যাটার্ন ২ টি পদ্ধতিতে তৈরি করা হয়।

- ক. সমতল পদ্ধতি
- খ. মূর্তি নির্মাণ পদ্ধতি

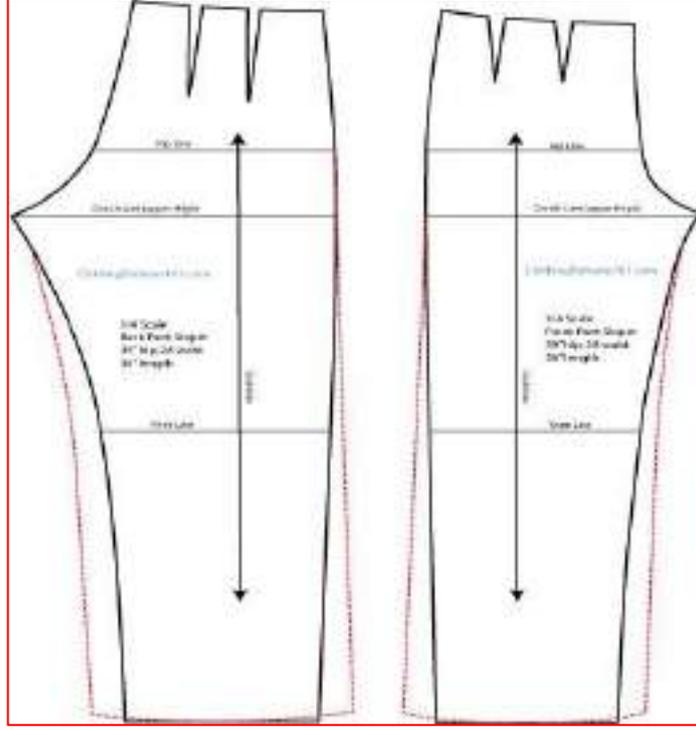


চিত্র : ব্লক প্যাটার্ন

২. ওয়াকিং বা গার্মেন্টস প্যাটার্ন

ব্লক প্যাটার্ন বা বেসিক প্যাটার্ন এর উপর ভিত্তি করে ওয়াকিং প্যাটার্ন তৈরি করা হয়। গার্মেন্টস এর বিভিন্ন সাইজ এর মেজারমেন্ট অনুযায়ী এবং সুইং এর জন্য অতিরিক্ত কাপড়ের হিসাব অনুযায়ী প্যাটার্ন তৈরি করা হয়। যেমন-ফ্রন্ট পার্ট, নেক ব্যাক পার্ট, স্লিভ, প্লাকেট ইত্যাদি।

প্রতিটি ব্লক প্যাটার্নকে বোর্ড পেপারের উপর রেখে পেন্সিলের সাহায্যে এর নকল আঁকা হয়। অতঃপর ব্লক প্যাটার্ন এর সাথে সেলাই, ছাটাই, সেন্টার ফ্রন্ট লাইন, সেন্টার ব্যাক লাইন, বোতাম ঘড়, বোতাম লাগানোর স্থান, ডার্ট, প্লিট, পোশাক কতটুকু টিলা হবে, বিশেষ নকশা ইত্যাদি সংযোজন করা হয়।



চিত্র ৪ ওয়াকিং প্যাটার্ন

প্যাটার্ন সমূহ সংযোজনের সুবিধার্থে সেলাই রেখা বরাবর U বা V আকৃতির খাজ কাটা হয়। প্রতিটি প্যাটার্ন এর উপর তীর চিহ্নের সাহায্যে গ্লেন লাইন বা কাপড়ের টানা সুতার দিকনির্দেশক চিহ্ন দেখাতে হবে। প্যাটার্ন আকা শেষ হলে বোর্ড পেপার হতে কাচির সাহায্যে কেটে পৃথক করতে হবে। প্রতিটি প্যাটার্ন এর উপর ক্রেতা (বায়ার), স্টাইল, সাইজ ও অংশের নাম লিখতে হবে।

প্যাটার্ন খেঁড়ি

প্যাটার্ন খেঁড়ি বলতে প্যাটার্নগুলোকে সাইজ অনুযায়ী সাজানোকে বুঝায় অর্থাৎ প্রথমে মাস্টার সাইজ এর প্যাটার্ন নিয়ে এর চেয়েছোট/বড় সাইজের প্যাটার্নগুলো তৈরি করা।



সেলফ-চেক কুইজ ৪.১

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন ৪

১. প্যাটার্ন বলতে কি বুঝায় ?
২. ওয়াকিং প্যাটার্ন এর উপর কি কি তথ্য থাকে ?
৩. গার্মেন্টস এর প্রত্যেক পার্ট এর জন্য আলাদা আলাদা প্যাটার্ন ব্যবহার করা হয়।

- ক. সত্য
খ. মিথ্যা
৪. ওয়াকিং প্যাটার্নে ----- আকৃতির খাঁজ কাটা থাকে।
৫. নিচের কোন তথ্য প্যাটার্ন এর উপর লিখতে হবে না।
ক. সাইজ
খ. স্টাইল
গ. ফাইবার টাইপ
ঘ. অংশের নাম

ব্যবহারিক :

- ওয়াকিং প্যাটার্ন ও ব্লক প্যাটার্ন এর মধ্যে পার্থক্য চিহ্নিত কর।
- ওয়াকিং প্যাটার্ন এর উপর প্রয়োজনীয় তথ্য লিপিবদ্ধ কর।



ক্ষম ফল: ৪.২ গার্মেন্টস কম্পোনেন্টের উপর প্যাটার্ন মার্কিং



সূচিপত্র

- গার্মেন্টস প্যাটার্ন
- প্যাটার্ন মার্কিং



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই) নির্বাচন এবং ব্যবহার
- ✓ গার্মেন্টস প্যাটার্ন মার্কিং



প্রয়োজনীয় উপকরণ

- প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :
- গার্মেন্টস কম্পোনেন্ট। যেমন: টি-শার্ট, পোলো শার্ট, এবং ট্রাউজার।
 - গার্মেন্টস এর প্যাটার্ন। যেমন: টি-শার্ট, পোলো শার্ট, এবং ট্রাউজার।
 - যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ৪.২

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
গার্মেন্টস কম্পোনেন্টের উপর প্যাটার্ন মার্কিং	ইনফরমেশন শীট ৪.২ সেলফ-চেক কুইজ ৪.২ উত্তরমালা ৪.২



ইনফরমেশন শীট ৪.২

মূল আলোচনা :

গার্মেন্টস কম্পোনেন্ট সেলাই করার পূর্বে কখনো কখনো সেলাই লাইন চিহ্নিত করে নিতে হয়। সেলাই লাইন চিহ্নিত করার জন্য প্যাটার্ন তৈরি করে নিতে হবে। তুলনামূলক ছোট কম্পোনেন্ট পোষাকের বড় কম্পোনেন্ট এর উপর সেলাই করতে মার্কিং প্রয়োজন হয়। এতে সেলাই লাইন (মার্ক) বরাবর সেলাই করা সহজ হয়। মার্কিং টুলস সমূহ নিম্নরূপ :

১. প্যাটার্ন
২. চক/চক পেন/চক হুইল

৩. ইরেজেবল পেন/ডিজএপেয়ারিং পেন

নিম্নে পোলো শার্টের প্লাকেট এর উপর মার্কিং দেওয়া হলো :



ধাপ ১: প্রথমে প্লাকেট সমতল জায়গায় রাখতে হবে।



ধাপ ২: প্যাটার্ন প্লাকেট এর উপর রাখতে হবে।



ধাপ ৩: অতঃপর পেন দিয়ে মার্ক করে নিতে হবে।



সেলফ-চেক কুইজ ৪.২

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. মার্কিং কেন করা হয় ?
২. মার্কিং টুলস সমূহের নাম কি ?
৩. গার্মেন্টস কম্পোনেন্ট সেলাই করার পূর্বে কখনো কখনো ----- চিহ্নিত করে নিতে হয়।
৪. নিচের কোনটি মার্কিং টুলস নয়।
 - ক. ইরেজেবল পেন
 - খ. প্যাটার্ন
 - গ. ট্যাগ গান
 - ঘ. চক ছইল

ব্যবহারিক :

১. পোলো শার্টের প্লাকেট এর উপর প্যাটার্ন মার্কিং সম্পন্ন কর।



জব শীট

শিক্ষার্থীর জব শীট-৪		
কোয়ালিফিকেশন	সুইং মেশিন অপারেশন	
লার্নিং ইউনিট	প্যাটার্ন সনাক্তকরণ এবং মার্কিং সম্পাদন	
শিক্ষার্থীর নাম		
পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই)	মাস্ক, গ্লোভস এবং এ্যাপ্রোন	
উপকরণ	গার্মেন্টস প্যাটার্ন এবং গার্মেন্টস কাট প্যানেল	
যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি	চক/চক পেন অথবা ইরেজেবল পেন, মেজারমেন্ট টেপ	
কর্মক্ষমতা নির্ণায়ক	<ol style="list-style-type: none"> গার্মেন্টস প্যাটার্ন সনাক্ত করা। প্যাটার্ন এর প্রকারভেদ আলোচনা। গার্মেন্টস কাট প্যানেল এর উপর প্যাটার্ন মার্কিং সম্পাদন। 	
মেজারমেন্ট	<ul style="list-style-type: none"> মেজারমেন্ট করে ব্লক ও ওয়াকিং প্যাটার্ন এর মধ্যকার পার্থক্য বের করা। গার্মেন্টস কাট প্যানেল মেজারমেন্ট করে মার্কিং প্যাটার্ন এর অবস্থান নির্ধারণ। 	
নোট	<ul style="list-style-type: none"> জবের ধরন অনুযায়ী গার্মেন্টস কাট প্যানেল এবং মার্কিং প্যাটার্ন সংগ্রহ করতে হবে। গার্মেন্টস কাট প্যানেলের উপর মার্কিং প্যাটার্নের অবস্থান সঠিক হতে হবে। গার্মেন্টস কাট প্যানেলের কন্ট্রাস্ট রংয়ের মার্কিং পেন ব্যবহার করতে হবে। 	
পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none"> পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট নির্বাচন ও সংগ্রহ করা। প্রয়োজনীয় ম্যাটেরিয়ালস, যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি নির্বাচন ও সংগ্রহ করা। সংগৃহীত ব্যক্তিগত প্রতিরক্ষামূলক এবং ম্যাটেরিয়ালস, যন্ত্রপাতি, সরঞ্জাম এর কার্যপযোগীতা দেখে নেওয়া। ব্লক ও ওয়াকিং প্যাটার্ন এর মধ্যকার পার্থক্য নির্ণয় করা। গার্মেন্টস কাট প্যানেলের উপর মার্কিং প্যাটার্ন এর অবস্থান নির্ধারণ করা। মার্কিং পেন দিয়ে গার্মেন্টস কাট প্যানেলের উপর মার্কিং করা। অবশ্যই প্যাটার্ন লাইন বরাবর মার্কিং করা। কার্য শেষে কর্মস্থল সঠিক ভাবে পরিষ্কার ও ব্যক্তিগত প্রতিরক্ষামূলক, যন্ত্রপাতি, সরঞ্জাম সংরক্ষণ করা। 	
শিক্ষার্থীর স্বাক্ষর		তারিখ
অ্যাসেসরের স্বাক্ষর		তারিখ
মান নিয়ন্ত্রকের স্বাক্ষর		তারিখ
অ্যাসেসরের মন্তব্য		
অ্যাসেসরের প্রতিক্রিয়া		



উত্তর সমূহ

উত্তর ৪.১ এবং ৪.২

প্রশিক্ষার্থীকে উত্তর সমূহ ইনফরমেশন শীট ৪.১ এবং ৪.২ এর সাথে মিলিয়ে নিতে হবে।

কম্পিটেন্সি ইউনিট কোড	মডিউল টাইটেল	শিখন সময়
SEIP-RMG-KNT-5-0	নাম্বারিং, বান্ডেলিং এবং বান্ডেল হ্যান্ডলিং সম্পাদন	১০ ঘন্টা



মডিউল কন্টেন্ট

মডিউল ডেসক্রিপ্টর : নাম্বারিং, বান্ডেলিং, এবং বান্ডেল হ্যান্ডলিং সম্পাদন করতে প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা এবং মনোভাব এই ইউনিট এর অন্তর্ভুক্ত। এ ইউনিটটিতে বিশেষভাবে কাপড় বান্ডেলিং, বান্ডেল হ্যান্ডলিং এবং নাম্বারিং কার্য সনাক্ত ও স্থানান্তরিত করন অন্তর্ভুক্ত।



শিখন ফল

এই ইনফরমেশন শীট আয়ত্ব করার পর প্রশিক্ষনার্থী নিচে উল্লেখিত বিষয়ে জ্ঞান অর্জন করবে :

- ৫.১ কাট প্যানেল নাম্বার সনাক্তকরণ এবং বান্ডেলিং
- ৫.২ বান্ডেল সনাক্তকরণ এবং বান্ডেল হ্যান্ডলিং

প্রশিক্ষকের জন্য শিখন ফল অর্জনের জন্য নির্দেশনা :

- Ø প্রশিক্ষকগন অনুগ্রহ করে ইনফরমেশন শীটে উল্লেখিত বিষয়গুলি প্রশিক্ষনার্থীকে একাধিকবার ভালোভাবে বুঝিয়ে দিবেন এবং
- Ø পাঠদানের সময় গার্মেন্টস এর কাট প্যানেল, বান্ডেল টিকিট সংগ্রহ করে নাম্বারিং, বান্ডেলিং এবং বান্ডেল হ্যান্ডলিং করে দেখাবেন।



কর্মক্ষমতা নির্ণায়ক

১. বান্ডেলিংয়ের সংখ্যা এবং প্রয়োজনীয়তা চিহ্নিত করা
২. বান্ডেলের কাটিং উপাদান মিলানো
৩. বান্ডেল এবং বান্ডেল স্থানান্তর চিহ্নিত করা
৪. বান্ডেল এবং বান্ডেল স্থানান্তর পরিচালনা



শিখন ফল : ৫.১ কাট প্যানেল নাম্বার সনাক্তকরণ এবং বান্ডেলিং সম্পাদন



সুচিপত্র

- গার্মেন্টস কাট প্যানেল
- বান্ডেলিং সনাক্তকরণের প্রয়োজনীয়তা
- বান্ডেলিং সম্পাদন



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ নাম্বারিং, এবং বান্ডেলিং প্রয়োজনীয়তা
- ✓ বান্ডেলিং পদ্ধতি



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- গার্মেন্টস কাট প্যানেল/ কম্পোনেন্ট
- কাট প্যানেল নাম্বার
- স্টিকার ও বাউন্ডেল টিকিট
- যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ৫.১

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
কাট প্যানেল নাম্বার সনাক্তকরণ এবং বাউন্ডেলিং সম্পাদন	ইনফরমেশন শীট ৫.১ সেলফ-চেক কুইজ ৫.১ উওরমালা ৫.১



ইনফরমেশন শীট ৫.১

ভূমিকা :

গার্মেন্টস তৈরির একটি ধাপ কাপড় কাটা যা ওয়ার্কিং প্যাটার্ন এর অবিকল কাটা হয়। গার্মেন্টস এর অনুরূপ কাটা কাপড়কে কাট প্যানেল বলে। গার্মেন্টস ইন্ডাস্ট্রিতে বহু সংখ্যক গার্মেন্ট এর বিভিন্ন সাইজের কাপড় একে একে কাটা হয়। কাট প্যানেলকে সেলাই এর জন্য সুইং ডিপার্টমেন্টে পাঠাতে হয়। সুইং ডিপার্টমেন্টে পাঠানোর পূর্বে প্রত্যেক সাইজের সব কাট প্যানেলকে চিহ্নিত করার জন্য প্রতিটি কাট প্যানেল নাম্বারিং করা হয়।

মূল আলোচনা :

পোশাকের জন্য কর্তন করা কাপড় সার্টিং করার পর কাপড়ের শেডিং সমস্যা দূর করার জন্য প্রতিটি অংশকে সংখ্যা দিয়ে চিহ্নিত করাকে নাম্বারিং বলা হয়।

কাট প্যানেল নাম্বারিং এর প্রয়োজনীয়তা নিম্নরূপ :

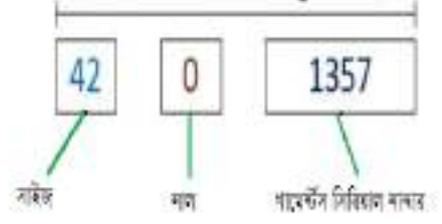
- ❖ সেলাই করার সময় একই সাইজের কাট প্যানেল সনাক্ত করতে।
- ❖ কাট প্যানেল শেড ভেরিয়েশন (কালারের তারতম্য) যাতে না হয়।
- ❖ একই সাইজের কাট প্যানেলকে একে একে বাউন্ডেল করতে।

কাটিং ডিপার্টমেন্টের প্রসেস ফ্লো-চার্টঃ



কাট প্যানেল নাম্বার

সুর্দিষ্ট নাম্বার দ্বারা চিহ্নিত করা হয়। সাইজ বর্নমালায় অথবা সংখ্যায় হতে পারে। যেমন : S, M, L, XL, XXL, 3XL অথবা 15.5, 18, 24, 30, 36, 42. প্রতিটি গার্মেন্টস এর সব কাট প্যানেলকে একই নাম্বার দ্বারা চিহ্নিত করা হয়। যেমন : একটি S সাইজের শার্টের সব কম্পোনেন্টে একই সাইজ (S) হবে।



স্টিকার মেশিন

নাম্বার দ্বারা চিহ্নিত করতে গার্মেন্টস স্টিকার মেশিন ব্যবহার করতে হয়। গার্মেন্টস ইন্ডাস্ট্রিতে একে টিকেট মেশিন বলে।

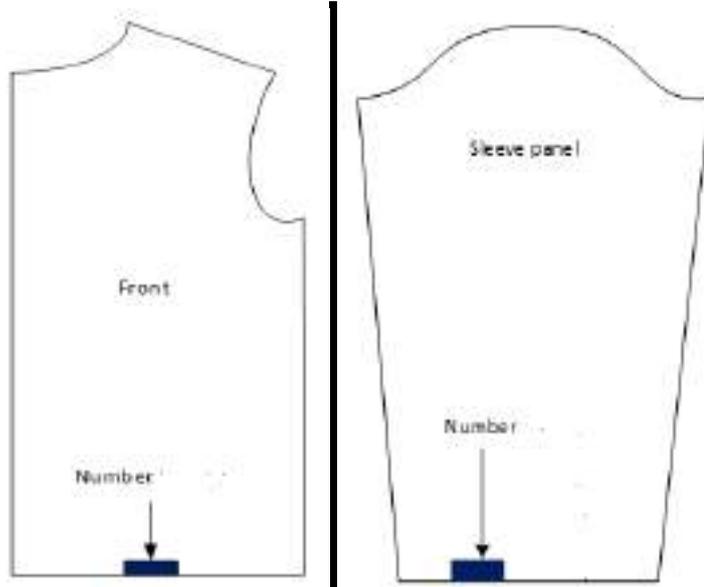


স্টিকার

কাট প্যানেলের উপর নাম্বার প্রিন্ট করার জন্য স্টিকার প্রয়োজন। স্টিকার বিভিন্ন রংয়ের হয়ে থাকে সাধারণত গার্মেন্টস ইন্ডাস্ট্রিতে সাদা রংয়ের স্টিকার ব্যবহার করা হয়।



কাট প্যানেলের একটি নির্দিষ্ট জায়গায় একই নাম্বার দ্বারা চিহ্নিত করা হয়।



কাপড় কাটারপর সাইজ অনুযায়ী আলাদা করে স্টিকার মেশিনের সাহায্যে নাম্বার প্রিন্ট করে কাট প্যানেলের উপর বসানো হয়। একই গার্মেন্টস এর সব কাট প্যানেল একই নাম্বার দ্বারা চিহ্নিত করা হয়। যেমনঃ টি-শার্ট কাট প্যানেল- বডি ফ্রন্ট, বডি ব্যাক, স্লীভ, ইত্যাদি।



চিত্র ৪ কাট প্যানেল নাম্বারিং

একটি সাইজের গার্মেন্টসের সব কাট প্যানেল নাম্বার দ্বারা চিহ্নিত করার পর সমস্ত কাট প্যানেল একত্রে বান্ডেল আকারে বাঁধা হয়। যেমনঃ টি-শার্ট কাট প্যানেল- বডি ফ্রন্ট, বডি ব্যাক, স্লীভ একত্রে বান্ডেল করা হবে।

বান্ডেল টিকেট- বান্ডেলটি একটি ট্যাগ দ্বারা চিহ্নিত করা থাকে যাকে বান্ডেল টিকেট বলে।

একটি নমুনা বান্ডেল টিকেট নিম্নরূপ :

Factory Name <i>Factory Address</i> BUNDLE TICKET
STYLE NO:
PO NO:
QUANTITY
LOT NO:
COLOR:
SIZE:
BUNDLE MARK BY PRO:
BUNDLE CHECKED BY QC:



চিত্র: বাউন্ডেল



চিত্র: বাউন্ডেল



সেলফ-চেক কুইজ ৫.১

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. গার্মেন্টস কাট প্যানেল নাম্বারিং এর প্রয়োজনীয়তা কি ?
২. নাম্বারিং এবং বাউন্ডেলিং টুলস সমূহের নাম লিখ ?
৩. বাউন্ডেল টিকেটে কি কি তথ্য থাকে ?
৪. গার্মেন্টস ইন্ডাস্ট্রিতে টিকেট মেশিন কেন ব্যবহার করা হয় ?
৫. সত্য/মিথ্যা নির্ণয়- একটি বাউন্ডেলে গার্মেন্টস এর সবগুলো কাট প্যানেল থাকে।
৬. গার্মেন্টস কাট প্যানেল নাম্বার ----- দ্বারা চিহ্নিত করা হয়।
৭. বাউন্ডেল টিকেটে নিচের কোন তথ্য থাকে না।
 - ক. কালার
 - খ. লট নাম্বার
 - গ. সেলাই সুতার কাউন্ট
 - ঘ. স্টাইল নাম্বার

ব্যবহারিক :

১. গার্মেন্টস কাট প্যানেলের উপর নাম্বারিং সনাক্ত কর।
২. গার্মেন্টস কাট প্যানেলের উপর নাম্বারিং সম্পন্ন কর।
৩. সুইং ডিপার্টমেন্টের পাঠানোর উপযোগী বাউন্ডেলিং সম্পন্ন কর।



খনি ফল : ৫.২ বাউন্ডেল সনাক্তকরণ এবং বাউন্ডেল হ্যান্ডলিং



সুচিপত্র

- কাট প্যানেল বাউন্ডেল
- বাউন্ডেল হ্যান্ডলিং



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ বাউন্ডেল সনাক্তকরণ
- ✓ বাউন্ডেল হ্যান্ডলিং



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- বান্ডেল টিকিট
- কাট প্যানেল বান্ডেল



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ৫.২

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
বান্ডেল সনাক্তকরণ এবং বান্ডেল হ্যাণ্ডলিং	ইনফরমেশন শীট ৫.২ সেলফ-চেক কুইজ ৫.২ উত্তরমালা ৫.২



ইনফরমেশন শীট ৫.২

ভূমিকা :

গার্মেন্টস কাট প্যানেল বান্ডেলিং করার পর সুইং ডিপার্টমেন্টে পাঠাতে হয়। সুইং ডিপার্টমেন্টে পাঠানোর সময় বান্ডেল টিকিটে উল্লেখিত তথ্য দেখে সুইং লাইনে প্রয়োজন অনুযায়ী সরবরাহ করা হয়।

মূল আলোচনা :

প্লানিং ডিপার্টমেন্ট প্রোডাকশন টার্গেট নির্ধারণ করে সুইং ডিপার্টমেন্টে সরবরাহ করে থাকে। প্লানিং এ উল্লেখ থাকে :

- ✓ স্টাইল নাম
- ✓ স্টাইল নং
- ✓ গার্মেন্টস সাইজ, কালার ও সংখ্যা
- ✓ লট নাম্বার
- ✓ সুইং লাইন নাম্বার এবং
- ✓ আই.ই. তথ্য

সুইং সুপারভাইজার উপরোক্ত তথ্য দেখে বান্ডেল টিকিট মিলিয়ে বান্ডেল সংগ্রহ করে সুইং লাইনে সরবরাহ করে থাকেন।

বান্ডেল হ্যাণ্ডলিং করার সময় নিম্নোক্ত বিষয়ের প্রতি খেয়াল রাখতে হবে :

- অবশ্যই প্রোডাকশন তথ্যের সাথে বান্ডেল টিকিট মিলিয়ে নিতে হবে।
- বান্ডেল টিকিট অনুসারে বান্ডেলে কাট প্যানেল আছে কিনা দেখতে হবে। যেমন: গার্মেন্টস সাইজ, কালার ও সংখ্যা।
- সাদা কালারের বান্ডেল সরবরাহের সময় প্রয়োজনে হ্যান্ড গ্লোভস পরে নিতে হবে।
- বান্ডেল সংগ্রহ করারপর মেশিনের উপর রাখা যাবে না। সুনির্দিষ্ট ব্লাডিতে বান্ডেল রাখতে হবে।
- একটি সুইং অপারেশন সম্পন্ন হওয়ার পর পূর্বের ন্যায় বান্ডেল করে পরবর্তী সুইং অপারেশনের জন্য সরবরাহ করতে হবে।



সেলফ-চেক কুইজ ৫.২

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. সুইং প্লানিং এ কি কি তথ্য থাকে?
২. বান্ডেল হ্যাণ্ডলিং করার সময় কোন কোন বিষয়ের প্রতি খেয়াল রাখতে হবে ?
৩. সাদা কালারের বান্ডেল সরবরাহের সময় প্রয়োজনে ----- পরে নিতে হবে।

ব্যবহারিক :

১. প্লানিং ডিপার্টমেন্টের প্রোডাকশন প্লান অনুযায়ী কাটিং টিকিট মিলিয়ে বাডেল হ্যান্ডলিং সম্পন্ন কর।



জব শীট

শিক্ষার্থীর জব শীট-৫		
কোয়ালিফিকেশন	সুইং মেশিন অপারেশন	
লার্নিং ইউনিট	নাম্বারিং, বাডেলিং এবং বাডেল হ্যান্ডলিং সম্পাদন	
শিক্ষার্থীর নাম		
পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই)	মাস্ক, গ্লোভস এবং এপ্রোন	
উপকরণ	গার্মেন্টস কাট প্যানেল, স্টিকার, বাডেল টিকিট, বাডেল বাধার সরু কাপড়।	
যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি	স্টিকার মেশিন	
কর্মক্ষমতা নির্ণায়ক	<ol style="list-style-type: none">১. বাডেলিংয়ের সংখ্যা এবং প্রয়োজনীয়তা চিহ্নিত করা২. বাডেলের কাটিং উপাদান মিলানো৩. বাডেল এবং বাডেল স্থানান্তর চিহ্নিত করা৪. বাডেল এবং বাডেল স্থানান্তর পরিচালনা	
মেজারমেন্ট		
নোট	<ul style="list-style-type: none">■ প্রোডাকশন প্লান অনুযায়ী গার্মেন্টস কাট প্যানেল নাম্বারিং করতে হবে।■ একটি বাডেলের সমস্ত কাট প্যানেলের উপর একই সাইজ নাম্বার হবে।■ সুইং প্রোডাকশন প্লান অনুযায়ী বাডেল টিকিট সমন্বয় করতে হবে।	
পদ্ধতি	<ol style="list-style-type: none">১. ব্যক্তিগত প্রতিরক্ষামূলক সরঞ্জাম নির্বাচন ও সংগ্রহ করা।২. প্রয়োজনীয় ম্যাটেরিয়ালস, যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি নির্বাচন ও সংগ্রহ করা।৩. সংগৃহীত ব্যক্তিগত প্রতিরক্ষামূলক এবং ম্যাটেরিয়ালস, যন্ত্রপাতি, সরঞ্জাম এর কার্যপযোগীতা দেখে নেওয়া।৪. কাটিং প্রোডাকশন প্লান হতে গার্মেন্টস কাট প্যানেলের জন্য নাম্বার নির্ধারণ করা।৫. স্টিকার মেশিন ও মেশিন সমন্বয় করা।৬. গার্মেন্টস কাট প্যানেল নাম্বারিং করারপর বাডেল টিকিট প্রস্তুত করা।৭. বাডেল টিকিট অনুযায়ী গার্মেন্টস কাট প্যানেল সরু কাপড় দিয়ে বেধে বাডেলিং সম্পন্ন করা।৮. কার্য শেষে কর্মস্থল সঠিক ভাবে পরিষ্কার করা।৯. পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট এবং যন্ত্রপাতি সংরক্ষণ করা।	
শিক্ষার্থীর স্বাক্ষর		তারিখ
অ্যাসেসরের স্বাক্ষর		তারিখ
মান নিয়ন্ত্রকের স্বাক্ষর		তারিখ
অ্যাসেসরের মন্তব্য		
অ্যাসেসরের প্রতিক্রিয়া		



উত্তর সমূহ

উত্তর ৫.১ এবং ৫.২

প্রশিক্ষার্থীকে উত্তর সমূহ ইনফরমেশন শীট ৫.১ এবং ৫.২ এর সাথে মিলিয়ে নিতে হবে।

ইউনিট অব কম্পিটেন্সি কোড	মডিউল টাইটেল	শিখন সময়
SEIP-RMG-KNT-6-0	সেলাই মেশিনের সাহায্যকারী যন্ত্রাংশের ব্যবহার সম্পাদন	২৫ ঘন্টা



মডিউল কন্টেন্ট

মডিউল ডেসক্রিপ্টর : সেলাই মেশিনের সাহায্যকারী যন্ত্রাংশ ব্যবহার করতে প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা এবং মনোভাব এই ইউনিট এর অন্তর্ভুক্ত। এ ইউনিটটিতে বিশেষভাবে সাহায্যকারী যন্ত্রাংশের প্রকারভেদ এবং ব্যবহার অন্তর্ভুক্ত।



শিখন ফল

এই ইনফরমেশন শীট আয়ত্ত্ব করার পর প্রশিক্ষণার্থী নিচে উল্লেখিত বিষয়ে জ্ঞান অর্জন করবে :

- ৬.১ বিভিন্ন প্রকার সাহায্যকারী যন্ত্রাংশ সনাক্ত করন
- ৬.২ প্রেশার ফুট ব্যবহার অনুশীলন
- ৬.৩ ফিড গাইড এবং ফোল্ডার ব্যবহার অনুশীলন

প্রশিক্ষকের জন্য শিখন ফল অর্জনের জন্য নির্দেশনা :

- Ø প্রশিক্ষকগন অনুগ্রহ করে ইনফরমেশন শীটে উল্লেখিত বিষয়গুলি প্রশিক্ষণার্থীকে একাধিকবার ভালোভাবে বুঝিয়ে দিবেন এবং
- Ø পাঠদানের সময় ভিবিিন্ন প্রকার সাহায্যকারী যন্ত্রাংশের ব্যবহার এবং সেট করে দেখাবেন।



কর্মক্ষমতা নির্ণায়ক

১. সেলাই মেশিনের সংযুক্তিগুলি চিহ্নিত করা।
২. বিভিন্ন ধরনের সেলাই মেশিনের সংযুক্তির অপারেশন এবং প্রয়োগ বর্ণনা করা।
৩. বিভিন্ন ধরনের প্রেশার ফুট চিহ্নিত করা।
৪. ভিবিিন্ন ধরনের প্রেশার ফুট অপারেশন এবং রক্ষণাবেক্ষণ ব্যাখ্যা করা।
৫. প্রেশার ফুট সঠিকভাবে সেট এবং ব্যবহার করা।
৬. প্রেশার ফুট কর্মস্থলের প্রয়োজনীয়তা অনুসারে সংরক্ষণ এবং রক্ষণাবেক্ষণ করা।
৭. বিভিন্ন ধরনের ফিড গাইড এবং ফোল্ডার চিহ্নিত করা।
৮. বিভিন্ন ধরনের গাইড এবং ফোল্ডার পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ ব্যাখ্যা করা।
৯. ফিড গাইড এবং ফোল্ডার সেট এবং সঠিকভাবে ব্যবহার করা।
১০. কর্মক্ষেত্রের প্রয়োজনীয়তা অনুসারে গাইড এবং ফোল্ডারগুলি সংরক্ষণ এবং রক্ষণাবেক্ষণ করা।



শিখন ফল : ৬.১ বিভিন্ন প্রকার সাহায্যকারী যন্ত্রাংশ সনাক্তকরন



সূচিপত্র

- সেলাই মেশিনের সাহায্যকারী যন্ত্রাংশ
- বিভিন্ন প্রকার সাহায্যকারী যন্ত্রাংশ এবং ব্যবহার



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই) নির্বাচন এবং ব্যবহার
- ✓ বিভিন্ন প্রকার সাহায্যকারী যন্ত্রাংশ নির্বাচন



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- বিভিন্ন প্রকার সাহায্যকারী যন্ত্রাংশ
- সুইং মেশিন



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ৬.১

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
বিভিন্ন প্রকার সাহায্যকারী যন্ত্রাংশ সনাক্ত করন	ইনফরমেশন শীট ৬.১ সেলফ-চেক কুইজ ৬.১ উত্তরমালা ৬.১



ইনফরমেশন শীট ৬.১

ভূমিকা :

পোশাক শিল্পে উৎপাদন বাড়ানোর জন্য সেলাই মেশিনের সাথে কিছু কিছু সাহায্যকারী যন্ত্রাংশ ব্যবহার করা হয়। সাহায্যকারী যন্ত্রাংশ উৎপাদন বাড়াতে সাহায্য করা ছাড়াও পোশাকের মান উন্নয়ন ও মান নিয়ন্ত্রণে সাহায্য করে এবং অপারেটরের পরিশ্রম লাঘবে সহায়তা করে।

মূল আলোচনা :

একটি সেলাই মেশিনের অনেক সাহায্যকারী যন্ত্রাংশ রয়েছে। এদের একেকটির কাজ একেক রকমের। সেলাই মেশিনের সাহায্যকারী যন্ত্রাংশের দক্ষতার উপরই সেলাই এর মান নির্ভর করে। সেলাই মেশিনের সাহায্যকারী যন্ত্রাংশ সমূহের প্রয়োজনীয়তা নিম্নরূপ :

- ❖ সোজা সেলাই এবং বক্র সেলাইয়ের জন্য গাইড প্রয়োজন।
- ❖ কাপড়ের প্রান্ত হতে খুবই সামান্য দূরত্বে অর্থাৎ ১-২ মি. মি. দূরত্বে সেলাই করার জন্য ইহা অত্যন্ত সহায়ক।
- ❖ পোশাকের মধ্যে পাইপ আকৃতির কোন কিছু যেমন ব্রেড বা ইলাস্টিক ইত্যাদি লাগানোর জন্য বা চেইন লাগানোর জন্য বিশেষ প্রেসার ফুট ব্যবহার করা হয়।
- ❖ পোশাকের ছোট ছোট অংশকে সেলাই করার জন্য স্টিচিং জিগ ব্যবহার করা হয়।
- ❖ পোশাকের মধ্যে লেস, ব্রেড ইলাস্টিক অথবা অতি অল্প চওড়া বিশিষ্ট ও লম্বা ফিতার ন্যায় কোনকিছু সেলাই করে জোড়া লাগানোর সুবিধার্থে রয়াক গাইড ব্যবহার করা হয়।
- ❖ কাপড়ের প্রান্ত ভাগ ভাঁজ করে সেলাই করার ক্ষেত্রে ফোল্ডার ব্যবহার করা হয়।

বিভিন্ন প্রকার সেলাই এর সাহায্যকারী যন্ত্রাংশ সনাক্ত করন

স্টিচিং জিগ

ডাই কাটিং করে পোশাকের ছোট অংশকে সূক্ষ্মভাবে কাটা হয়। নিখুঁতভাবে সেলাই করার জন্য স্টিচিং জিগ ব্যবহার করা হয়। অ্যালুমিনিয়াম বা প্লাস্টিকের দুটি সিট দ্বারা স্টিচিং জিগ তৈরি করা হয়, যার এক প্রান্তে কজা দ্বারা আটকানো থাকে। দুটি সিটের মধ্যেই কাঙ্ক্ষিত সেলাই রেখা বরাবর খাঁজ কাটা থাকে। নিচের সিটটিতে একটি এজ গাইড থাকে যা কজার অতি নিকটে বসানো হয়



এবং উহা পোশাকের অংশকে নির্ধারিত স্থানে জিগের মধ্যে বসাতে সহায়তা করে।

র্যাক গাইড

পোশাকের মধ্যে লেস, ব্রেড ইলাস্টিক অথবা অতি অল্প চওড়া লম্বা ফিতার ন্যায় কিছু সেলাই করে জোড়া লাগানোর সুবিধার্থে র্যাক গাইড ব্যবহার করা হয়। সাধারণত লেস বা ইলাস্টিক রোল আকারে জড়ানো থাকে। রোল হতে সরাসরি পোশাকের নির্ধারিত স্থান বরাবর উপস্থাপন করা যায়, তার জন্য প্রেসার ফুটের ঠিক সম্মুখেই র্যাক গাইড ব্যবহার করা হয়।



আলোক রশ্মি

কখনো পোশাকের নির্ধারিত স্থানে কোন অংশকে সেলাই করার জন্য কাপড়ের উপর চক বা পেনসিল দিয়ে মার্কিং করা প্রয়োজন হয়। পোশাক ফিনিশিং করার পরেও ঐ দাগ পোশাকের মধ্যে দেখা যেতে পারে। এ সমস্যা পরিহার করার জন্য বিশেষ ধরণের মার্কার ব্যবহার করা যায় যা খালি চোখে দেখা যাবে না কিন্তু আল্ট্রাভায়োলেট রশ্মিতে দেখা যাবে। ঐরূপ রশ্মি ঠিক নিডল বরাবর চিকন বিম আকারে প্রতিফলিত করা যেতে পারে।

ইলাস্টিকেশন

পোশাকের মধ্যে বিভিন্নভাবে ইলাস্টিক লাগানো যেতে পারে, তবে ইহা একটি বিশেষ পদ্ধতি যা সঠিকভাবে সহজে ও দ্রুত গতিতে ইলাস্টিক লাগানোর জন্য ব্যবহার করা হয়। এ পদ্ধতিতে নিডলের ঠিক সম্মুখে এক জোড়া রোলার থাকে যা মেশিনের মটর হতে গতি প্রাপ্ত হয়। নিডলের পিছনে পুলার ফিড মেকানিজম থাকে। রোলার এবং পুলার ফিড এর মধ্যবর্তী স্থানে ইলাস্টিক পূর্ব নির্ধারিত পরিমাণে সম্প্রসারিত অবস্থায় রাখা হয় এবং কাপড়ের মধ্যে সেলাই করে লাগানো হয়।

সুতা কাটা

সেলাই শেষে কাপড়ের প্রান্ত হতে সুমম দূরত্বে সুতা কাটার জন্য যান্ত্রিক পদ্ধতির থ্রেড কাটার ব্যবহার করা যেতে পারে। এ থ্রেড কাটারকে সেলাই মেশিনের অপারেটর হাঁটু দ্বারা সুইচ টিপের নিয়ন্ত্রণ করতে পারে অথবা বিকল্প পদ্ধতিতে সুইচ টিপে নিয়ন্ত্রণ করতে পারে।

স্ল্যাক ফিডার

স্ল্যাক ফিডার একটি ছোট মটর ও কয়েকটি রোলারের সমন্বয়ে গঠিত। লেস বা ব্রেড, রোল হতে মটর ও রোলারের সাহায্যে খোলা হয় এবং লুপ আকারে মেশিনের নিচের দিক ঝুলে থাকে, ফলে উহার মধ্যস্থ কোন টেনশন থাকলে তা সেলাই এর পূর্বেই দূরীভূত হয়।

কমপ্রেশড বাতাস

সেলাই মেশিনে কমপ্রেশড বাতাস ব্যবহার করে উৎপাদনের পরিমাণ ও উৎপাদিত পণ্যের মান উন্নয়ন বৃদ্ধি করা যায়। বিশেষ করে নিটেড কাপড়, যেমন সিঙ্গেল জার্সি কাপড়ের প্রান্ত সব সময়ই বটে যেতে পারে। একটি বা একাধিক প্রান্ত এক সাথে ওভার এজ মেশিনে সেলাই করে জোড়া লাগাতে গেলে, কাপড়ের প্রান্ত বটে যাওয়ার প্রবণতার কারণে, মেশিনের এজ ট্রিমার দ্বারা নির্ধারিত অপেক্ষা অধিক পরিমাণে ট্রিমিং হতে পারে, যার ফলে পোশাকের আয়তন নির্ধারিত আয়তন অপেক্ষা ছোট হয়ে যেতে পারে। এরূপ পরিস্থিতিতে যদি কাপড়ের উপরের ও নিচের দিক থেকে কাপড়ের প্রান্তের সহিত আড়াআড়িভাবে কমপ্রেশড বাতাস, এজ ট্রিমারে ঠিক সম্মুখেই প্রবাহিত করা হয়। তবে কাপড়ের বটে যাওয়া প্রান্ত বাতাসের প্রবাহ দ্বারা সোজা হয়ে যায়। ফলে সেলাই করার সময় উপরের উল্লিখিত কোন অসুবিধা বা সমস্যা হয় না।

স্টেকার

আধুনিক গার্মেন্টস ইন্ডাস্ট্রিতে পোশাক বা পোশাকের অংশসমূহ এক মেশিন হতে অন্য মেশিনে ঝুলন্ত হ্যান্ডারের সাহায্যে স্থানান্তর করা হয়। প্রত্যেক অপারেটর তার নির্ধারিত কাজ সমাপনান্তে মেশিনের টেবিলে অবস্থিত পুশ বাটনের সাহায্যে ঝুলন্ত হ্যান্ডারগুলিকে নিয়ন্ত্রণ করে। ফলে এক মেশিন হতে অন্য মেশিনে পোশাক স্থানান্তর করতে সময় ও পরিশ্রম উভয়েই কম লাগে।

সেলফ-চেক কুইজ ৬.১

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. সেলাই মেশিনের সাহায্যকারী যন্ত্রাংশের নাম লিখ।
২. সাহায্যকারী যন্ত্রাংশের ব্যবহার লিখ।
৩. সেলাই মেশিনের সাহায্যকারী যন্ত্রাংশ সমূহের প্রয়োজনীয়তা কি ?
৪. থ্রেড কাটারের ব্যবহার লিখ।
৫. সোজা সেলাই এবং বক্র সেলাইয়ের জন্য ----- প্রয়োজন।
৬. কাপড়ের প্রান্ত ভাগ ভাঁজ করে সেলাই করার ক্ষেত্রে নিচের কোনটি ব্যবহার করা হয় ?
ক. আলোক রশ্মি খ. স্টিচিং জিগ গ. ফোল্ডার

ব্যবহারিক :

১. সেলাই মেশিনের সাহায্যকারী যন্ত্রাংশ চিহ্নিতকরণ।
২. সেলাই মেশিনের সাহায্যকারী যন্ত্রাংশের ব্যবহার দেখাও।



শিখন ফল : ৬.২ প্রেসার ফুট ব্যবহার অনুশীলন



সূচিপত্র

- প্রেসার ফুট
- প্রেসার ফুট এর প্রকারভেদ এবং
- প্রেসার ফুট ব্যবহার



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই) নির্বাচন এবং ব্যবহার।



বিভিন্ন প্রকার প্রেসার ফুট নির্বাচন



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- বিভিন্ন প্রকার প্রেসার ফুট
- সুইং মেশিন



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ৬.২

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
প্রেসার ফুট ব্যবহার অনুশীলন	ইনফরমেশন শীট ৬.২ সেলফ-চেক কুইজ ৬.২ উওরমালা ৬.২



ইনফরমেশন শীট ৬.২

ভূমিকা :

প্রেসার ফুট মেশিনের গুরুত্বপূর্ণ একটি অংশ। এই যন্ত্রাংশটি সেলাই করার সময় কাপড়কে প্রয়োজন অনুযায়ী চেপে ধরে রাখে।

মূল আলোচনা :

কাপড়ের পুরুত্বের উপরে ভিত্তি করে প্রেসার ফুটের চাপ নিয়ন্ত্রণ করা হয়। নিম্নে বিভিন্ন প্রকার প্রেসার ফুটের ছবি ও বর্ণনা দেওয়া হলো :

প্লেন প্রেসার ফুট

এই প্রেসার ফুট সিম সেলাই করার জন্য ব্যবহার করা হয়। এর নিচের অংশ সমতল ও মাঝখানে নিডল উঠা নামা করার জন্য সামান্য ফাঁক আছে। যে কোন সেলাই এই প্রেসার ফুট দিয়ে করা যায়।



হেমিং প্রেসার ফুট

এ প্রেসার ফুট ব্যবহার করে পোশাকের নিচের হেম সেলাই করা হয়। হেমিং প্রেসার ফুট বিভিন্ন সাইজের হয়ে থাকে।



সিঙ্গেল জিপার প্রেসার ফুট

এ প্রেসার ফুট ব্যবহার করে জিপার সংযুক্ত করা হয়।



পাইপিং প্রেসার ফুট

এ প্রেসার ফুট ব্যবহার করে পাইপিং ও লুপ তৈরি করা হয়।



গ্যাদারিং প্রেসার ফুট

এ প্রেসার ফুট ব্যবহার করে কুচি সেলাই তৈরি করা হয়।



ট্রাক্টর প্রেসার ফুট

এই প্রেসার ফুট অন্যান্য প্রেসার ফুটের তুলনায় খুব মোটা ও ভারী এবং দুইটি ছিদ্র যুক্ত। ওভার লক মেশিনের নিডল দুইটা প্রেসার ফুটের ছিদ্র দুইটি দিয়ে চলাচল করে।



টু নিডল প্রেসার ফুট

এই প্রেসার ফুট একটুলম্বা ও চওড়া আকৃতির এই প্রেসার ফুটের সামনের দিকটা তিন অংশে বিভক্ত এবং মাঝখানে দুইটি ফাঁকা অংশ আছে। মেশিনের নিডল দুইটি এর মাঝখানে দিয়ে চলাচল করে। পোশাকে দুইটা সেলাই এক সাথে দেওয়ার জন্য টু নিডল প্রেসার ফুট মেশিনে ব্যবহার করা হয়।



কানসাই গেইজ বা প্রেসার ফুট

এই গেইজ বা প্রেসার ফুট কানসাই মেশিনে ব্যবহার করা হয়। এটা একটি বড় ফুট, এটি দুই অংশে বিভক্ত। এর মধ্যে একাধিক ছিদ্র আছে। নিডলগুলো একসঙ্গে এর মধ্য দিয়ে চলাচল করে। এই প্রেসার ফুট সার্টির বস্তু প্লেট, প্যান্টের কোমর এরবেল্ট, ইলাস্টিক সেটিং ইত্যাদি কাজে ব্যবহার করে থাকে।



সেলফ-চেক কুইজ ৬.২

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. প্রেসার ফুটের কাজ কি ?
২. বিভিন্ন প্রকার প্রেসার ফুটের ব্যবহার লিখ।
৩. প্লেন প্রেসার ফুট ----- সেলাই করার জন্য ব্যবহার করা হয়।
৪. গ্যাদারিং প্রেসার ফুট ব্যবহার করে ----- সেলাই তৈরি করা হয়।

ব্যবহারিক :

১. প্লেন প্রেসার ফুট এবং হেমিং প্রেসার ফুট সনাক্ত কর।
২. গ্যাদারিং প্রেসার ফুট এবং পাইপিং প্রেসার ফুট ব্যবহার দেখাও।



শিখন ফল : ৬.৩ ফিড গাইড এবং ফোল্ডার ব্যবহার অনুশীলন



সূচিপত্র

- বিভিন্ন প্রকার ফিড গাইড ব্যবহার
- বিভিন্ন প্রকার ফোল্ডার ব্যবহার



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই) নির্বাচন এবং ব্যবহার।
- ✓ বিভিন্ন প্রকার ফিড গাইড নির্বাচন এবং ব্যবহার।
- ✓ বিভিন্ন প্রকার ফোল্ডার নির্বাচন এবং ব্যবহার।



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- বিভিন্ন প্রকার ফিড গাইড
- বিভিন্ন প্রকার ফোল্ডার
- সুইং মেশিন
- যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ৬.৩

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
ফিড গাইড এবং ফোল্ডার ব্যবহার অনুশীলন	ইনফরমেশন শীট ৬.৩ সেলফ-চেক কুইজ ৬.৩ উওরমালা ৬.৩



ইনফরমেশন শীট ৬.৩

ভূমিকা :

পোশাকের নির্ধারিত স্থানে সঠিক সেলাই করার জন্য সুইং মেশিনে গাইড ব্যবহার করা হয়।

মূল আলোচনা :

পোশাকের নির্ধারিত স্থানে সঠিক সেলাই করার জন্য অথবা কাপড়ের প্রান্ত হতে নির্ধারিত ও সুসম দূরত্বে সেলাই করার জন্য গাইড ব্যবহার করা হয়। গাইড ব্যবহার করে খুব দ্রুত গতিতে ও সঠিক মাপ অনুযায়ী সিম সেলাই করা হয়। বিভিন্ন প্রকারের গাইড আছে।

নিম্নে কয়েকটি গাইডের বর্ণনা দেওয়া হলো



জি-গাইড: রাঁট

করা হয়।

র্য ব্যবহার



টি-গাইড: সেজা সেলাই করার জন্য ব্যবহার করা হয়।



ম্যাগনেট-গাইড: প্রয়োজনমত সোজা সেলাই করার জন্য

ব্যবহার করা হয়।

হ্যাংগার-গাইড: একাধিক নির্দিষ্ট মাপে সেলাই করার জন্য

ব্যবহার করা হয়।

ফোল্ডার

পোশাকের অনেক অংশে নির্দিষ্ট পরিমাণ ভাঁজ বা ক্রেতার চাহিদা অনুযায়ী কাপড়ের প্রান্ত নির্দিষ্ট পরিমাপে ভাঁজ করে সেলাই করতে হয়। যার মাধ্যমে কাপড়ের প্রান্ত বা অংশ নির্ধারিত পরিমাপে ভাঁজ করা হয়, তাকে ফোল্ডার বলে। ফোল্ডার সাধারণত বিভিন্ন পরিমাপের হয়ে থাকে বা ক্রেতার চাহিদা মত তৈরি করা হয়ে থাকে। যেমন : ১/২", ১", ১.২৫" ও ১.৫"।

ফোল্ডারকে ৩ টি গ্রুপে ভাগ করা যায়। যেমন :

১. পোশাকের অংশকে ভাঁজ করার ফোল্ডার।
২. পোশাকের অংশসমূহ জোড়া লাগানোর ফোল্ডার।
৩. পোশাকের অংশের সাথে অন্য ম্যাটেরিয়াল জোড়া লাগানোর ফোল্ডার।

ফোল্ডারের ব্যবহার নিম্নে উল্লেখ করা হলো

- ⇒ ওয়েস্ট বেল্ট জয়েন্ট, হেম, বক্স প্লেট, বেল্ট লুপ তৈরি।
- ⇒ শার্টের সাইড সিম করার জন্য।
- ⇒ নেক জয়েন্ট ও নেক বাইন্ডিং করার জন্য।
- ⇒ পোশাকের অংশসমূহ ভাঁজ করে জোড়া লাগানোর ও পোশাকের ভাঁজকৃত অংশের সঙ্গে অন্য ম্যাটেরিয়াল জোড়া লাগানোর জন্য ব্যবহার করা হয়।



কভার্ড ইলাস্টিক ফোল্ডার

ওয়েস্ট বেল্ট জয়েন্ট, স্পোর্টিস ওয়ার, প্যান্ট এ ইলাস্টিক তৈরিতে ব্যবহার করা হয়।

নিম্নে ফোল্ডার এর ছবি দেওয়া হলো



টপ সেন্টার প্লেইট ফোল্ডার

শার্ট এর টপ সেন্টার তৈরিতে ব্যবহার করা হয়।



ডাবল কর্ড পাইপিং ফোল্ডার

কলার, কাফ এ দুই কালার পাইপিং এর জন্য ব্যবহার করা হয়।



সেলফ-চেক কুইজ ৬.৩

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

- ফোল্ডার এবং গাইড কেন ব্যবহার করা হয় ?
- একাধিক নির্দিষ্ট মাপে সেলাই করার জন্য নিজের কোন গাইড ব্যবহার করা হয়।
 - টি-গাইড
 - জি-গাইড
 - ম্যাগনেট-গাইড
 - হ্যাংগার-গাইড
- ফোল্ডার শার্ট এর টপ সেন্টার তৈরিতে ব্যবহার করা হয়।
- গাইড রাউন্ড ও সোজা সেলাই করার জন্য ব্যবহার করা হয়।

ব্যবহারিক :

- দুই কালার পাইপিং এর জন্য একটি ফোল্ডার নির্বাচন কর।
- সেলাই মেশিনের সাহায্যে যে কোন একটি গাইডের ব্যবহার দেখাও।



জব শীট

শিক্ষার্থীর জব শীট-৬	
কোয়ালিফিকেশন	সুইং মেশিন অপারেশন
লার্নিং ইউনিট	সেলাই মেশিনের সাহায্যকারী যন্ত্রাংশের ব্যবহার সম্পাদন
শিক্ষার্থীর নাম	
পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই)	মাস্ক, গ্লোভস এবং এপ্রোন
উপকরণ	কাপড়
যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি	প্রেসার ফুট, ফোল্ডার এবং গাইড
কর্মক্ষমতা নির্ণায়ক	<ol style="list-style-type: none"> সেলাই মেশিনের সংযুক্তিগুলি চিহ্নিত করা। বিভিন্ন ধরনের সেলাই মেশিনের সংযুক্তির অপারেশন এবং প্রয়োগ বর্ণনা করা। বিভিন্ন ধরনের প্রেসার ফুট চিহ্নিত করা। বিভিন্ন ধরনের প্রেসার ফুট অপারেশন এবং রক্ষণাবেক্ষণ ব্যাখ্যা করা। প্রেসার ফুট সঠিকভাবে সেট এবং ব্যবহার করা। প্রেসার ফুট কর্মস্থলের প্রয়োজনীয়তা অনুসারে সংরক্ষণ এবং রক্ষণাবেক্ষণ করা। বিভিন্ন ধরনের ফিড গাইড এবং ফোল্ডার চিহ্নিত করা। বিভিন্ন ধরনের গাইড এবং ফোল্ডার পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ ব্যাখ্যা করা। ফিড গাইড এবং ফোল্ডার সেট এবং সঠিকভাবে ব্যবহার করা। কর্মক্ষেত্রের প্রয়োজনীয়তা অনুসারে গাইড এবং ফোল্ডারগুলি সংরক্ষণ এবং রক্ষণাবেক্ষণ করা।
মেজারমেন্ট	<ul style="list-style-type: none"> ফোল্ডার প্রস্থ মেজারমেন্ট
নোট	<ul style="list-style-type: none"> ফোল্ডার নির্বাচনের সময় অবশ্যই মেজারমেন্ট টেপ দিয়ে মেজার করে নিতে হবে।

পদ্ধতি	১. ব্যক্তিগত প্রতিরক্ষামূলক সরঞ্জাম নির্বাচন ও সংগ্রহ করা। ২. প্রয়োজনীয় ম্যাটেরিয়ালস, যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি নির্বাচন ও সংগ্রহ করা। ৩. সংগৃহীত ব্যক্তিগত প্রতিরক্ষামূলক এবং ম্যাটেরিয়ালস, যন্ত্রপাতি, সরঞ্জাম এর কার্যোপযোগীতা দেখে নেওয়া। ৪. সুইং প্রোডাকশান এবং কাপড়ের ধরন অনুযায়ী প্রেশার ফুট সনাক্ত ও ব্যবহার অনুশীলন করা। ৫. প্রয়োজনীয় ফোল্ডার ও গাইড এর ব্যবহার কওে নমুনা সেলাই করা। ৬. জব শেষে কর্মস্থল সঠিক ভাবে পরিষ্কার করা। ৭. ব্যক্তিগত প্রতিরক্ষামূলক সরঞ্জাম এবং যন্ত্রপাতি সংরক্ষণ করা।		
শিক্ষার্থীর স্বাক্ষর		তারিখ	
অ্যাসেসরের স্বাক্ষর		তারিখ	
মান নিয়ন্ত্রকের স্বাক্ষর		তারিখ	
অ্যাসেসরের মন্তব্য			
অ্যাসেসরের প্রতিক্রিয়া			



উওর সমূহ

উওর-৬.১, ৬.২ এবং ৬.৩

প্রশিক্ষার্থীকে উওর সমূহ ইনফরমেশন শীট ৬.১, ৬.২ এবং ৬.২ এর সাথে মিলিয়ে নিতে হবে।

ইউনিট অব কম্পিটেন্সি কোড SEIP-RMG-KNT-7-0	মডিউল টাইটেল সুইং মেশিন মেইনটেন্যান্স	শিখন সময় ৩০ ঘন্টা
--	--	-----------------------



মডিউল ডেসক্রিপ্টর : সুইং মেশিনের মেইনটেন্যান্স করতে প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা এবং মনোভাব এই ইউনিট এর অন্তর্ভুক্ত। এ ইউনিটটিতে বিশেষভাবে নিডল পরিবর্তন, থ্রেড টেনশন এবং সিচ সেটস অন্তর্ভুক্ত।



এই ইনফরমেশন শীট আয়ত্ত্ব করার পর প্রশিক্ষার্থী নিচে উল্লেখিত বিষয়ে জ্ঞান অর্জন করবে :

- ৭.১ মেইনটেন্যান্স এবং সঠিক প্রয়োগ
- ৭.২ নিডল পরিবর্তন, থ্রেড টেনশন, সিচ সেট এবং মেশিন বন্ধ করা অনুশীলন

প্রশিক্ষকের জন্য শিখন ফল অর্জনের জন্য নির্দেশনা :

- ⊗ প্রশিক্ষকগন অনুগ্রহ করে ইনফরমেশন শীটে উল্লেখিত বিষয়গুলি প্রশিক্ষার্থীকে একাধিকবার ভালোভাবে বুঝিয়ে দিবেন এবং
- ⊗ পাঠদানের সময় নিডল পরিবর্তন, থ্রেড টেনশন এবং সিচ সেট করে দেখাবেন।



কর্মক্ষমতা নির্ণায়ক

১. সুই প্রতিস্থাপন পদ্ধতি মেশিন প্রস্তুতকারকের নির্দেশ অনুসারে সম্পূর্ণ করা।
২. সঠিক ধরনের নিডল নির্বাচন এবং ব্যবহার করা।
৩. থ্রেড টেনশনার অপারেশন এবং ফাংশন ব্যাখ্যা করা।
৪. থ্রেড টেনশন প্রক্রিয়া চিহ্নিত করা।
৫. নিট (বোনা) কাপড় অনুযায়ী যথাযথ টান সমন্বয় করা।
৬. কর্মক্ষেত্র/গ্রাহকের প্রয়োজনীয়তা অনুযায়ী যথাযথ সেলাই সমন্বয় করা।
৭. কর্মক্ষেত্রের প্রতিরোধমূলক রক্ষণাবেক্ষণের প্রয়োজনীয়তা অনুসারে সেলাই মেশিনগুলি পরিষ্কার এবং তৈলাক্ত করা।



শিখন ফল : ৭.১ মেইনটেন্যান্স এবং সঠিক প্রয়োগ



সূচিপত্র

- মেইনটেন্যান্স কি এবং প্রকারভেদ
- মেইনটেন্যান্স কেন গুরুত্বপূর্ণ
- নিডল পরিবর্তন

মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ পারসোনাল প্রটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই) নির্বাচন এবং ব্যবহার
- ✓ মেইনটেন্যান্স রুটিন প্রস্তুত করন
- ✓ সঠিক নিডল নির্বাচন এবং পরিবর্তন



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- মেইনটেন্যান্স রুটিন বই
- যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি
- সুইং মেশিন



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ৭.১

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
মেইনটেন্যান্স এবং সঠিক প্রয়োগ	ইনফরমেশন শীট ৭.১ সেলফ-চেক কুইজ ৭.১ উত্তরমালা ৭.১



ইনফরমেশন শীট ৭.১

ভূমিকা :

মেইনটেন্যান্স অর্থ রক্ষনাবেক্ষন। মেশিন কে সব সময় সচল রাখতে যে কাজ গুলো নিয়মিত করা হয় তাকে মেশিন মেইনটেন্যান্স বলে। নিয়মিত মেশিন মেইনটেন্যান্স কার্যক্ষমতা ও আয়ুষ্কাল বৃদ্ধি করে।

মূল আলোচনা :

মেশিন মেইনটেন্যান্স হলো মেশিনকে কাজের উপযোগী রাখা। মেশিন রিপেয়ারিং, পরিবর্তন, সার্ভিসিং, ইন্সপেকশন এবং টেস্টিং মেশিন মেইনটেন্যান্স এর অন্তর্ভুক্ত।

মেইনটেন্যান্স প্রধানত দু'প্রকার :

১. রুটিন মেইনটেন্যান্স

রুটিন মেইনটেন্যান্স বলতে বুঝায় পূর্ব নির্ধারিত সময় অনুযায়ী দৈনিক / সাপ্তাহিক / মাসিক মেশিনসমূহ পরিদর্শনের মাধ্যমে মেশিনকে কার্যক্ষম রাখা। এজন্য রিপেয়ারিং, পরিবর্তন ও সার্ভিসিং করার প্রয়োজন হতে পারে।

নিম্ন লিখিত প্রিন্সিপল মেইনটেন্যান্সগুলি প্রতিদিন সেলাই শুরু করার পূর্বে করা হয় :

- ⚠ ঠিক ভাবে মেশিনের আসনে বসতে হবে।
- ⚠ সেলাই মেশিন পরিক্ষার করতে হবে।
- ⚠ মেশিনে নিডল ঠিক মত লাগাতে হবে।
- ⚠ মেশিনে ঠিকভাবে থ্রেডিং করতে হবে।
- ⚠ থ্রেড টেনশন ঠিক মাপে রাখতে হবে।
- ⚠ মেশিনের বিভিন্ন ওয়েলিং পয়েন্টে নিয়মিত তেল দিতে হবে।
- ⚠ সুইচ ঠিকমত অন করতে হবে।
- ⚠ নিয়ম অনুযায়ী মেশিন অপারেটিং করতে হবে।
- ⚠ সাবধান বা সতর্কতার সাথে মেশিন চালাতে হবে।
- ⚠ কাজের শেষে মেশিন পরিক্ষার করে ঢেকে রাখতে হবে।

২. ব্রেক ডাউন মেইনটেন্যান্স

মেশিনের উৎপাদন বন্ধ করে অথবা উৎপাদনে মেশিন অক্ষম হলে ব্রেক ডাউন মেইনটেন্যান্স করা হয়। ব্রেক ডাউন মেইনটেন্যান্স উৎপাদনের জন্য ক্ষতিকর।

সুইং মেশিন মেইনটেন্যান্স এ ব্যবহৃত প্রাথমিক টুলস সমূহ নিম্নরূপ :	
<p>প্লয়ারস</p> <p>দৃঢ়ভাবে বস্তু ধরে রাখার জন্য এটি ব্যবহৃত হয়। যেমনঃ নিডল।</p>	
<p>ফরসেফস</p> <p>ছোট আকারের কোন বস্তু ধরার কাজে ব্যবহার করা হয়। যেমন : থ্রেডের প্রান্ত, নিডল।</p>	
<p>স্ক্রু ড্রাইভার</p> <p>বিভিন্ন ধরণের স্ক্রু খোলা বা লাগানোর জন্য স্ক্রু ড্রাইভার ব্যবহার হয়। এটি বিভিন্ন রকমের হয়, যেমন : স্টার স্ক্রু ড্রাইভার, ফিলিপ্স স্ক্রু ড্রাইভার, ফ্ল্যাট স্ক্রু ড্রাইভার ইত্যাদি। সাধারণত নিডল পরিবর্তনের সময় ফ্ল্যাট স্ক্রু অথবা স্টার স্ক্রু ড্রাইভার ব্যবহার করা হয়।</p>	
<p>ব্রাশ</p> <p>ইহা খুব সাধারণ টুলস। সুইং মেশিন পরিষ্কার করতে অপেক্ষাকৃত সংকীর্ণ স্থানে ব্রাশ ব্যবহার করা হয়। যেমন : ফিড ডগ, পোস্ট অ্যাসেমব্লি।</p>	

মেইনটেন্যান্স কেন গুরুত্বপূর্ণ :

১. নিয়মিত মেইনটেন্যান্স জরুরী কেননা ইহা মেশিনকে নিয়মিত সচল রাখতে সাহায্য করে।
২. হঠাৎ করে উৎপাদন বন্ধ হওয়া থেকে রক্ষা করে।
৩. অপরিষ্কৃত মেইনটেন্যান্স বড় বিপর্যয় বয়ে আনতে পারে। যেমন- মেশিন অপারেটরের শারীরিক ক্ষতি হওয়া।
তাই পরিকল্পিত মেইনটেন্যান্স খুবই গুরুত্বপূর্ণ।

সেলাই মেশিনের উপর সতর্কতা নির্দেশ :

১. বিনা কারণে কোন মেশিনে হাত রাখা যাবে না।
২. স্ক্রু ড্রাইভার দ্বারা কোন মেশিনের স্ক্রু লুজ বা টাইট করা যাবে না।
৩. হাতুড়ী বা অন্য কোন জিনিস দ্বারা মেশিনে আঘাত করা যাবে না।
৪. বিনা কারণে মেশিনের সুইচ অন বা অফ করা যাবে না।
৫. মেশিনে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতি গুলি সঠিক স্থানে রাখতে হবে।
৬. মেশিনে বসিবার পূর্বে চেয়ার বা টুল ঠিক মত আছে কিনা তা দেখে নিতে হবে।

সেলাই মেশিন চালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের জন্য নিম্নোক্ত বিষয়সমূহ সতর্কতার সাথে বিবেচনা করতে হবে :

১. মেশিন প্রত্যেকদিন পরিস্কার করতে হবে।
২. মেশিনের বিভিন্ন ওয়েলিং পয়েন্ট নিয়মিত তৈল দিতে হবে।
৩. নিডল ঠিকমতো লাগাতে হবে।
৪. নিডল থ্রেড, ববিন থ্রেড অথবা লুপার থ্রেড ঠিক মতো থ্রেডিং করতে হবে এ থ্রেড টেনশন এডজাস্ট করতে হবে।
৫. প্রেসার ফুটের প্রেসার এডজাস্ট করতে হবে।
৬. স্টিচ ডেনসিটি এডজাস্ট করতে হবে।
৭. সুইচ ঠিকমতো অন-অফ করতে হবে।
৮. হ্যাড হুইল সব সময় অপারেটরের দিকে ঘুরাতে হবে।
৯. নিডলকে উহার সর্বোচ্চ স্থানে উঁচিয়ে তৎপর প্রেসার ফুট উঁচু করে মেশিন থেকে কাপড় সরাতে হবে।
১০. ববিনে ঠিকমত সুষম টেনশনে ও সুষমভাবে সুতা জড়াতে হবে।
১১. ববিনের ১/৫ অংশ পরিমাণ খালি রেখে সুতা জড়াতে হবে।

মেশিনের নিরাপদ ব্যবহার এবং সাধারণ রক্ষণাবেক্ষন করার জন্য নিম্নের কাজ গুলি করতে হবে :

যন্ত্রাংশের নাম	দৈনিক	সাপ্তাহিক	মাসিক	৬-মাসিক	বাৎসরিক
নিডল চেক	√				
মেশিন পরিস্কার	√				
উবিনের স্প্রিং পরিস্কার		√			
ফিড ডগ পরিস্কার		√			
নিডল প্লেটের রো পরিস্কার			√		
ফিড ডগ পরিবর্তন				√	
প্রেসার ফুট পরিবর্তন					√
মেশিনে অয়েল লেবেল চেক	√				
মেশিন অয়েল পরিবর্তন				√	
প্রেসার ফুটের প্রেসার অ্যাডজাস্ট		√			
মেশিন সার্ভিসিং				√	
টেনশন পোস্ট পরিস্কার	√				

নিডল

দুই ততোধিক পরতা কাপড় সেলাই করে জোড়া লাগানোর জন্য সেলাই সুতা ঐ পরতা কাপড়ের মধ্যে প্রবেশ এবং লুপ তৈরি করার জন্য যে যন্ত্র ব্যবহার করা হয় তাকে নিডল বলে। যে কোন নির্দিষ্ট সেলাই-মেশিনের জন্য ঐ মেশিন প্রস্তুতকারী কোম্পানীর স্পেসিফিকেশান যেমন, স্যাক্স ডায়ামিটার, ব্যাট হতে ছিদ্র পর্যন্ত দৈর্ঘ্য এবং নিডলের মোট দৈর্ঘ্য ইত্যাদি এর সহিত সমন্বয় করে উক্ত মেশিনের নিডল নির্বাচন করতে হবে। মেট্রিক সাইজ (এন.এম) সবচেয়ে সহজ ও সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত পদ্ধতি। মেট্রিক সাইজ পদ্ধতিতে নিডলের ব্লেন্ডের মধ্যবর্তী স্থানে ব্যাস এর উপর ভিত্তি করে নিডলের সাইজ প্রকাশ করা হয়েছে। যেমন

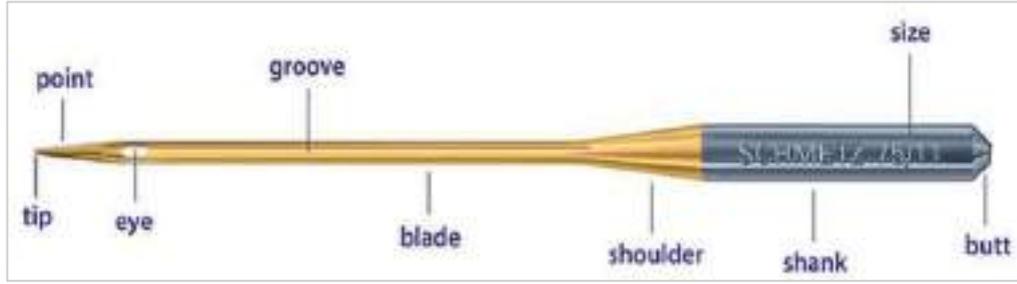
ঃ নিডলের ব্যাস যদি ০.৯ মি.মি. হয় তবে সাইজ হবে ৯০ এন এম (90 Nm) । যদি ১.২ মি. মি. হয় তবে (১.২×১০০) ১২০ এন.এম. (120 Nm).

সেলাই মেশিনের নিডলের কার্যসমূহ :

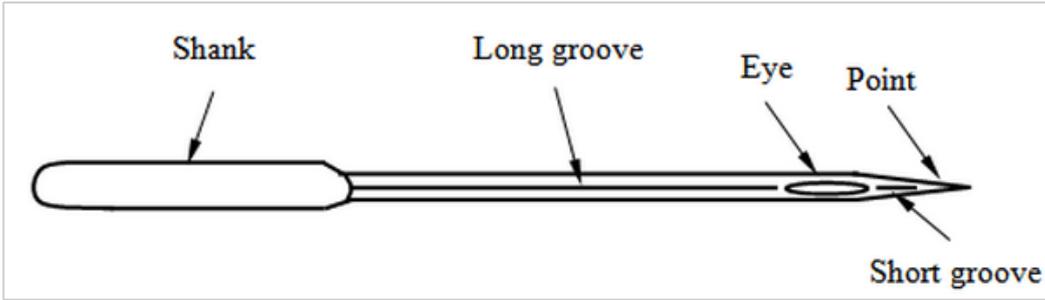
১. কাপড়ের কোন ক্ষতি না করে কাপড়ের মধ্যে একটি ছিদ্র তৈরি করা যার মধ্য দিয়ে সুতা যুক্ত নিডল প্রবেশ করানো হয় ।
২. নিডলের সুতাকে নিডলসহ কাপড় ভেদ করানোর পর নিডল সুতার একটি লুপ তৈরি করা যা ববিন কেসের হুক বা লুপার কর্তৃক গৃহীত হবে ।
৩. লকস্টিচ ছাড়া অন্যান্য মেশিনে, লুপার দ্বারা উৎপন্ন লুপের মধ্য দিয়ে নিডল থ্রেডকে অতিক্রম করানো ।
৪. কাপড়ের গুণাগুণ অক্ষুণ্ণ রেখে সুন্দর ও মজবুত স্টিচ তৈরিতে সহায়তা করা ।

সেলাই মেশিনের নিডলের বিভিন্ন অংশ সনাক্ত ও বর্ণনা :

১. **বাট (Butt)** : নিডলের গোড়ার সর্ব প্রথম অংশ যা নির্ধারিত আকৃতিতে তৈরি করা হয়, যাতে নিডলকে বার বা ক্ল্যাম্পের সাথে সহজে ও সুন্দরভাবে লাগানো যায় ।
২. **শ্যাঙ্ক (Shank)** : ইহা নিডলের উপরের বা গোড়ার অংশ থাকে নিডল বারের মধ্যে আটকান হয় ।



চিত্র : সুইং নিডল



চিত্র : সুইং নিডল

৩. **সোল্ডার (Shoulder)** : শ্যাঙ্ক ও ব্লেডের মধ্যবর্তী স্থানকে সোল্ডার বলে । কাপড়কে ভেদ করে নিডল যখন উহার সর্বনিম্ন গম্ভব্যে পৌঁছায় তখন সোল্ডার ও কাপড়ের মধ্যে ঢুকে যায় । ফলে নিডলের মাথা দ্বার তৈরি ছিদ্রের আকারকে বড় করতে সহায়তা করে ।
৪. **ব্লেড (Blade)** : নিডলের ছিদ্র হতে সোল্ডার পর্যন্ত লম্বা যে অংশ উহাকে ব্লেড বলে । ইহাই নিডলের সবচেয়ে লম্বা অংশ এবং এ অংশেই কাপড়ের সাথে বেশি ঘর্ষণ হয় ।
৫. **গ্রন্থ (Groove)** : লং গ্রন্থ- ব্লেডের মধ্যে সোল্ডার হতে নিডলের ছিদ্র পর্যন্ত লম্বা ও চিকন একটি খাঁজ আছে যাকে লং গ্রন্থ বলে । নিডল যখন নিডল থ্রেড সহ কাপড় ভেদ করে নিচে নেমে যায় তখন লং গ্রন্থের ফাঁকের মধ্যে নীল থ্রেড অবস্থান নেয়, ফলে কাপড়ের সাথে সুতা ও নিডলের ঘর্ষণ অপেক্ষাকৃত কম হয় । **শর্ট গ্রন্থ**- নিডলের যে পার্শ্বে হুক বা লুপার থাকে ঐ পার্শ্বেই শর্ট গ্রন্থ থাকে । ইহা নিডলের ছিদ্র হতে সামান্য উপর ও নিচ পর্যন্ত বিস্তৃত এবং নিডল থ্রেডের লুপ তৈরিতে সহায়তা করে ।
৬. **নিডলের ছিদ্র (Eye)** : নিডলের অগ্রভাগে একটি ছিদ্র থাকে যাকে eye বলে । ইহা লং গ্রন্থ হতে শর্ট গ্রন্থ পর্যন্ত বিস্তৃত । নিডলের ছিদ্রের মধ্যকার আকৃতি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ, বিশেষ করে নিডল যখন কাপড় ভেদ করে

তখন নিডল থ্রেড ক্ষতিগ্রস্ত হওয়ার বা না হওয়ার সাথে সম্পর্কযুক্ত এবং নিডল থ্রেডের সঠিক লুপ তৈরির সাথেও সম্পর্কযুক্ত।

৭. কার্ফ (Scarf) : নিডলের ছিদ্রের ঠিক একটু উপরেই ছোট একটি খাঁজ আছে যাকে কার্ফ বলে। নিডলের সাথে লুপার বা হুক অতি ঘনিষ্ঠভাবে সেটিং করার জন্য এ কার্ফ সহায়তা করে।
৮. পয়েন্ট (Point) : নিডলের ছিদ্র হতে নিডলের টিপ পর্যন্ত অংশকে পয়েন্ট বলে। নিডলের পয়েন্ট এমনভাবে তৈরি করা হয় যাতে কাপড় ভেদ করার সময় কাপড়ের কোন প্রকার ক্ষতি সাধিত না হয়।
৯. টিপ (Tip) : নিডলের পয়েন্টের শেষ প্রান্তকেই টিপ বলে। নিডল দ্বারা কাপড় ভেদ করার দক্ষতার সাথে টিপ সম্পর্কযুক্ত।

গার্মেন্টস ইন্ডাস্ট্রিতে ব্যবহৃত সেলাই মেশিন ও নিডলের সাইজ নিম্নে দেওয়া হলো :

মেশিনের নাম	নিডলের নাম
সিঙ্গেল নিডল লক স্টিচ মেশিন	DBX1, DPX1
ডাবল নিডল লক স্টিচ মেশিন	DBX5
চেইন স্টিচ মেশিন	UYX128

নিডল ক্ষতিগ্রস্ত হওয়ার বিশেষ কারণসমূহ নিম্নরূপ :

১. মেশিন চলাকালীন সময়ে নিডল যদি মেশিনের কোন অংশের সাথে আঘাত প্রাপ্ত হয় বিশেষ করে থ্রোট প্লেটের সাথে আঘাত প্রাপ্ত হয় তবে উহার পয়েন্ট ক্ষতিগ্রস্ত হয়।
২. পোশাক সেলাই এর সময় মেশিন অপারেটর দ্বারা ত্রুটিপূর্ণ পদ্ধতিতে কাপড় হ্যান্ডলিং এর কারণে থ্রোট প্লেটের সাথে নিডল আঘাত প্রাপ্ত হয়ে পয়েন্ট ক্ষতিগ্রস্ত হতে পারে।
৩. সেলাই করার সময় নিডল ডিফলেকশন এর কারণেও থ্রোট প্লেটের সাথে নিডল পয়েন্ট আঘাত প্রাপ্ত হয়ে ক্ষতিগ্রস্ত হতে পারে।
৪. চিকন নিডল দ্বারা হেভী কাপড় এবং দুই বা তিন স্তর বিশিষ্ট কাপড়কে সেলাই করলে নিডল ক্ষতিগ্রস্ত হয়। বুতাম সেলাই এর জন্য হালকা সেট পয়েন্ট নিডল ব্যবহার করলে নিডল ক্ষতিগ্রস্ত হতে পারে।



সেলফ-চেক কুইজ ৭.১

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. মেশিন মেইনটেন্যান্স কাকে বলে এবং কত প্রকার ও কি কি ?
২. গার্মেন্টস ইন্ডাস্ট্রিতে মেইনটেন্যান্স কেন গুরুত্বপূর্ণ ?
৩. সুইং মেশিনের উপর সতর্কতা নির্দেশ সমূহ কি কি ?
৪. সেলাই মেশিনের নিডলের বিভিন্ন অংশ বর্ণনা কর।
৫. সুইং মেশিন মেইনটেন্যান্স এ ব্যবহৃত প্রাথমিক টুলস সমূহের নাম লিখ।
৬. কোন কোন প্রিভেনটিভ মেইনটেন্যান্সগুলি প্রতিদিন সেলাই শুরু করার পূর্বে করা হয় ?
৭. সেলাই মেশিনের নিডলের কার্যসমূহ কি কি ?
৮. রুটিন মেইনটেন্যান্স বলতে বুঝায় ----- সময় অনুযায়ী দৈনিক / সাপ্তাহিক / মাসিক মেশিনসমূহ পরিদর্শনের মাধ্যমে মেশিনকে কার্যক্ষম রাখা।
৯. নিডলের ব্যাস যদি ০.৮ মি.মি. হয় তবে সাইজ হবে ----- এন এম (Nm)।

ব্যবহারিক :

১. প্রতিদিন সেলাই শুরু করার পূর্বে প্রিভেনটিভ মেইনটেন্যান্সগুলির মহরা সম্পন্ন কর।
২. মেশিনের নিরাপদ ব্যবহার এবং সাধারণ রক্ষণাবেক্ষণ করার জন্য যা করণীয় তা করে দেখাও।
৩. সেলাই মেশিনের সঠিক নিডল সনাক্ত কর।



শিক্ষণ ফল : ৭.২ নিডল পরিবর্তন, থ্রেড টেনশন, স্টিচ সেট এবং মেশিন বন্ধ করা অনুশীলন



সূচিপত্র

- নিডল লাগানো ও খোলা অনুশীলন
- ববিনে সুতা পরানো অনুশীলন
- জব সম্পন্ন হলে মেশিন বন্ধ করা অনুশীলন



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই) নির্বাচন এবং ব্যবহার
- ✓ ববিনে সুতা পরানো
- ✓ সঠিক নিডল নির্বাচন এবং পরিবর্তন



প্রয়োজনীয় উপকরণ

- প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :
- মেইনটেন্যান্স রুটিন লগ বই
 - নিডল, থ্রেড ও ববিন
 - সুইং মেশিন
 - যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ৭.২

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
নিডল পরিবর্তন, থ্রেড টেনশন, স্টিচ সেট এবং মেশিন বন্ধ করা অনুশীলন	ইনফরমেশন শীট ৭.২ সেলফ-চেক কুইজ ৭.২ উত্তরমালা ৭.২



ইনফরমেশন শীট ৭.২

মূল আলোচনা :

নিডল লাগানো ও খোলা অনুশীলন করা

প্রশিক্ষার্থী এই কাজটি ভালভাবে কয়েকবার সম্পন্ন করার পর নিডল লাগানো ও খোলতে সক্ষম হবে।

কাজের ধারাবাহিকতা



ধাপ- ১ : নিডল স্কার্ফ টি ডান সাইডে রেখে বাম হাত দিয়ে নিডল ধরে নিডল স্ক্রু ঘড়ির কাঁটা যে দিকে ঘুরে তার বিপরীত দিকে ঘুরিয়ে নিডল বারে নিডল বাট পুরোটা ঢুকতে হবে।



ধাপ ২: নিডল স্ক্রু ঘড়ির কাটা যে দিকে ঘুরে সে দিকে ঘুরিয়ে টাইট দেওয়া।



ধাপ- ৩ : বাম হাত দিয়ে নিডল ধরে এবং ডান হাত দিয়ে নিডল স্ক্রু ধরে ঘড়ির বিপরীত দিকে ঘুরিয়ে লুজ দিয়ে এবং নিডল নিচের দিকে টান দিয়ে বের করে নিয়ে আসা।

ববিনে সুতা পরানো অনুশীলন

প্রশিক্ষার্থী এই কাজটি ভালোভাবে কয়েকবার সম্পন্ন করার পর ববিনে সুতা পরাতে পারবে।

কাজের ধারাবাহিকতা



ধাপ- ১ : ববিন উয়াড়ারে ববিন স্থাপন করা



ধাপ- ২ : থ্রেড স্ট্যাণ্ডে কোণ বসানো।



ধাপ- ৩ : সুতা ১টি থ্রেড পোস্ট অতিক্রম করানো



ধাপ- ৪ : ববিনে থ্রেড পরানো এবং প্রয়োজন অনুযায়ী প্যাচ দিয়ে টেনশনার চাপ দিতে হবে।



ধাপ- ৫ : মেশিন সুইচ অন করে মেশিন চালানো

নিম্নে উল্লেখিত পদ্ধতিতে থ্রেড টেনশন ও স্টিচ পার ইঞ্চি (সিঙ্গেল নিডল লক স্টিচ মেশিন) এ্যাডজাস্ট করতে হবে :

নিডল থ্রেড টেনশন এ্যাডজাস্ট পোস্ট

সেলাই করে পরীক্ষা করে দেখতে হবে নিডল-এ সূতার টেনশন ঠিক আছে কিনা। প্রয়োজন অনুযায়ী থ্রেড টেনশন কন্ট্রোলপোস্ট দ্বারা নিডল এর থ্রেড টেনশন এ্যাডজাস্ট করা। থ্রেড টেনশন কন্ট্রোল পোস্ট সূতা লুজ হলে পোস্ট টাইট এবং সূতা টাইট হলে পোস্ট লুজ দেওয়া।



SPI এ্যাডজাস্ট

প্রথমে ব্যাকস্টিচ লিভার নিচে চাপ দিয়ে ধরে রাখতে হবে। এরপর স্টিচ রেগুলেটর ডান দিকে ঘুরালে স্টিচের ঘনত্ব বেশি হবে এবং বিপরীত দিকে ঘুরালে স্টিচের ঘনত্ব কম হবে।



প্রেসার ফুট এ্যাডজাস্ট

প্রয়োজন অনুযায়ী প্রেসার এ্যাডজাস্টিং নাট লুজ দিয়ে প্রেসার ফুটের প্রেসার কমাতে এবং টাইট দিয়ে প্রেসার ফুটের প্রেসার বাড়াতে হবে।



কাজ শেষে মেশিন বন্ধ করা অনুশীলন

- ⇒ কাজ শেষে মেশিন বন্ধ করার ক্ষেত্রে প্রথমে মেশিনের সুইচ অফ করতে হবে তারপর মেইন পাওয়ার (ইলেকট্রিক কানেকশন) বন্ধ করতে হবে।
- ⇒ সাবধানতার সহিত মেশিনের যন্ত্রাংশ সমূহ পরিস্কার করতে হবে।
- ⇒ কর্মস্থল পরিস্কার করার পূর্বে অবশ্যই মেশিন ঢেকে নিতে হবে।

মেশিন বন্ধ করা অনুশীলন



ধাপ ১ : মেশিনের নিচে ডান দিকে একটি লাল বাটন আছে তাতে আঙ্গুলের সাহায্যে চাপ দিয়ে মেশিন বন্ধ করা ।

ধাপ ২ : এবার মেশিনের ছইল ধরে রেখে প্যাডেলে চাপ দিয়ে অবশিষ্ট পাওয়ার শেষ হওয়া নিশ্চিত করা ।

পাওয়ার সুইচ বন্ধ করা অনুশীলন



ধাপ ১ : এবার মেইন পাওয়ার বোর্ডের কাছে যাওয়া ।



ধাপ ২ : নির্দেশনা অনুযায়ী পাওয়ার অফ করা ।

মেশিন পরিষ্কার করা অনুশীলন



ধাপ ১ : ডাস্টার ক্লথ হাতে নিয়ে মেশিনের হেড ও টেবিল টপ হালকা ভাবে মুছে নিতে হবে ।



ধাপ ২ : ব্রাশ দিয়ে টেনশন পোস্ট এসেমব্লি পরিষ্কার করা ।



ধাপ ৩ : ব্রাশ দিয়ে ফিড ডগ পরিষ্কার করা । ব্রাশ দিয়ে স্যাটল ও স্যাটল কেব্রিয়ার পরিষ্কার করা ।



ধাপ ৪ : মেশিনকভার বা কাপড় দ্বারা মেশিন ঢেকে রাখা । কাজের সংঙ্গে সম্পৃক্ত সকল টুলস যথাস্থানে সাজিয়ে রাখা ।



সেলফ-চেক কুইজ ৭.২

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন :

নমুনা প্রশ্ন :

- নিডল লাগানো ও খোলা অনুশীলন করতে কোন যন্ত্রপাতি লাগবে ?
- কাজ শেষে মেশিন বন্ধ করার নিয়মাবলী কী ?
- ফিড ডগ পরিষ্কার করার জন্য কোন প্রাথমিক টুলস ব্যবহার করা হয় ?
- স্টিচের ঘনত্ব কম বা বেশি হবে করা যায় কোন ডিভাই এর মাধ্যমে ?
 - স্টিচ রেগুলেটর
 - টেনশনার
 - প্রেসার ফুট
- স্টিচে কোণ বসানো হয় ।
- কর্মস্থল পরিষ্কার করার পূর্বে অবশ্যই মেশিন ----- নিতে হবে ।

ব্যবহারিক :

- থ্রেড টেনশন ও স্টিচ পার ইন্ডিং (সিঙ্গেল নিডল লক স্টিচ মেশিন) এ্যাডজাস্ট করে দেখাও ।
- মেশিন পরিষ্কার করা অনুশীলন সমাপ্ত কর ।
- কাজ শেষে মেশিন বন্ধ করা, পাওয়ার সুইচ বন্ধ করা ও মেশিন পরিষ্কার করা অনুশীলন করে দেখাও ।
- নিডল পরিবর্তন অনুশীলন সম্পন্ন কর দেখাও ।



জব শীট

শিক্ষার্থীর জব শীট-৭	
কোয়ালিফিকেশন	সুইং মেশিন অপারেশন
লার্নিং ইউনিট	সুইং মেশিন মেইনটেন্যান্স
শিক্ষার্থীর নাম	
পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই)	মাস্ক, গ্লোভস এবং এপ্রোন
উপকরণ	থ্রেড, মেইনটেন্যান্স রুটিন বই
যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি	নিডল, ববিন, স্ক্রু ডাইভার, প্লায়ারস, ফরসেফস, মেজারমেন্ট টেপ, ব্রাস
	<ol style="list-style-type: none"> সুই প্রতিস্থাপন পদ্ধতি মেশিন প্রস্তুতকারকের নির্দেশ অনুসারে সম্পূর্ণ করা । সঠিক ধরনের সুই নির্বাচন এবং ব্যবহার করা । থ্রেড টেনশনার অপারেশন এবং ফাংশন ব্যাখ্যা করা । থ্রেড টেনশন প্রক্রিয়া চিহ্নিত করা । নিট (বোনা) কাপড় অনুযায়ী যথাযথ টান সমন্বয় করা । কর্মক্ষেত্র/গ্রাহকের প্রয়োজনীয়তা অনুযায়ী যথাযথ সেলাই সমন্বয় করা । কর্মক্ষেত্রের প্রতিরোধমূলক রক্ষণাবেক্ষণের প্রয়োজনীয়তা অনুসারে সেলাই মেশিনগুলি পরিষ্কার এবং তৈলাক্ত করা ।
মেজারমেন্ট	SPI গণনা
নোট	<ul style="list-style-type: none"> নিডল নির্বাচনের সময় অবশ্যই নাম্বার দেখে নিতে হবে । ববিন ওয়াইন্ডিং সুষম টেনশন এ হতে হবে । SPI গণনা করে সেটিংস সম্পন্ন কতে হবে ।

পদ্ধতি	১. পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট নির্বাচন ও সংগ্রহ করা। ২. প্রয়োজনীয় ম্যাটেরিয়ালস, যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি নির্বাচন ও সংগ্রহ করা। ৩. সংগৃহীত ব্যক্তিগত প্রতিরক্ষামূলক এবং ম্যাটেরিয়ালস, যন্ত্রপাতি, সরঞ্জাম এর কার্যোপযোগীতা দেখে নেওয়া। ৪. নিডল পরিবর্তনের ধাপসমূহ অনুসরণ করে নিডল পরিবর্তন করা। ৫. অতঃপর ববিন ওয়াইন্ডিং এবং SPI সেটিংস সম্পন্ন করা। ৬. জব শেষে কর্মস্থল সঠিক ভাবে পরিষ্কার করা। ৭. ব্যক্তিগত প্রতিরক্ষামূলক সরঞ্জাম এবং যন্ত্রপাতি সংরক্ষণ করা।		
শিক্ষার্থীর স্বাক্ষর		তারিখ	
অ্যাসেসরের স্বাক্ষর		তারিখ	
মান নিয়ন্ত্রকের স্বাক্ষর		তারিখ	
অ্যাসেসরের মন্তব্য			
অ্যাসেসরের প্রতিক্রিয়া			



উওর সমূহ

উওর-৭.১ এবং ৭.২

প্রশিক্ষণার্থীকে উওর সমূহ ইনফরমেশন শীট ৭.১ এবং ৭.২ এর সাথে মিলিয়ে নিতে হবে।

ইউনিট অব কম্পিটেঙ্গি কোড	মডিউল টাইটেল	শিখন সময়
SEIP-RMG-KNT-8-0	টি-শার্ট, পোলো শার্ট এবং ট্রাউজার সেলাই সম্পাদন	১০০ ঘন্টা



মডিউল কন্টেন্ট

মডিউল ডেসক্রিপটর : একটি টি-শার্ট, পোলো শার্ট, এবং ট্রাউজার সেলাই করতে প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা এবং মনোভাব এই ইউনিট এর অন্তর্ভুক্ত। এ ইউনিটটিতে বিশেষভাবে পোলো শার্টের কম্পোনেন্ট একত্রিতকরণ এবং সেলাই পদ্ধতি অন্তর্ভুক্ত।



শিখন ফল

এই ইনফরমেশন শীট আয়ত্ব করার পর প্রশিক্ষনার্থী নিচে উল্লেখিত বিষয়ে জ্ঞান অর্জন করবে :

- ৮.১ একটি টি-শার্ট এর কম্পোনেন্ট সেলাই সম্পাদন
- ৮.২ একটি পোলো শার্ট এর কম্পোনেন্ট সেলাই সম্পাদন
- ৮.৩ একটি ট্রাউজার এর কম্পোনেন্ট সেলাই সম্পাদন

প্রশিক্ষকের জন্য শিখন ফল অর্জনের জন্য নির্দেশনা :

- Ø প্রশিক্ষকগন অনুগ্রহ করে ইনফরমেশন শীটে উল্লেখিত বিষয়গুলি প্রশিক্ষনার্থীকে একাধিকবার ভালোভাবে বুঝিয়ে দিবেন এবং
- Ø পাঠদানের সময় একটি টি-শার্ট, পোলো শার্ট, এবং ট্রাউজার এর কম্পোনেন্ট ভালোভাবে দেখাবেন।
- Ø টি-শার্ট, পোলো শার্ট, এবং ট্রাউজার কম্পোনেন্ট একত্রিতকরণ ও সেলাই সম্পন্ন করে দেখাবেন।



কর্মক্ষমতা নির্ণায়ক

১. টি-শার্টে এবং পোলো শার্ট সেলাই অপারেশন ফ্লো চার্ট অনুসারে ব্যাখ্যা করা।
২. টি-শার্ট এবং পোলো শার্টের জন্য সামনের অংশ সেলাই অপারেশন কর্মক্ষেত্র/গ্রাহকের স্পেসিফিকেশান অনুযায়ী পরিচালিত করা।
৩. টি-শার্ট এবং পোলো শার্টের পিছনের অংশ সেলাই অপারেশনটি কর্মস্থল/গ্রাহকের স্পেসিফিকেশান অনুযায়ী করা।
৪. ট্রাউজারের জন্য সেলাই অপারেশন ফ্লো চার্ট অনুসারে ব্যাখ্যা করা।
৫. ট্রাউজারের জন্য সামনের এবং পিছনের অংশ সেলাই অপারেশন কর্মক্ষেত্র/গ্রাহকের স্পেসিফিকেশান অনুযায়ী পরিচালিত করা।
৬. টি-শার্ট কম্পোনেন্ট একত্রিত করার কাজ ব্যাখ্যা করা।
৭. পোলো শার্টের কম্পোনেন্ট একত্রিত করার কাজ কর্মক্ষেত্র/গ্রাহকের স্পেসিফিকেশান অনুযায়ী পরিচালিত করা।
৮. ট্রাউজার কম্পোনেন্ট একত্রিত অপারেশন ব্যাখ্যা করা।
৯. ট্রাউজারের যন্ত্রাংশ একত্রিত করার কাজটি কর্মস্থল/গ্রাহকের স্পেসিফিকেশান অনুযায়ী করা।



শিখন ফল : ৮.১ একটি টি-শার্ট এর কম্পোনেন্ট সেলাই সম্পাদন



সূচিপত্র

- একটি টি-শার্ট এর কম্পোনেন্ট
- অপারেশন (সুইং) প্রসেস ফ্লো-চার্ট
- একটি টি-শার্ট সেলাই সম্পাদন



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই) নির্বাচন এবং ব্যবহার।
- ✓ টি-শার্ট এর কম্পোনেন্ট সমূহ চিহ্নিত করা।
- ✓ টি-শার্ট এর কম্পোনেন্ট সমূহ একত্রিত এবং সেলাই করা।



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- টি-শার্ট এর কম্পোনেন্ট
- সিঙ্গেল নিডল লক স্টিচ সেলাই মেশিন
- ওভারলক সেলাই মেশিন
- ফ্ল্যাট লক সেলাই মেশিন
- যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ৮.১

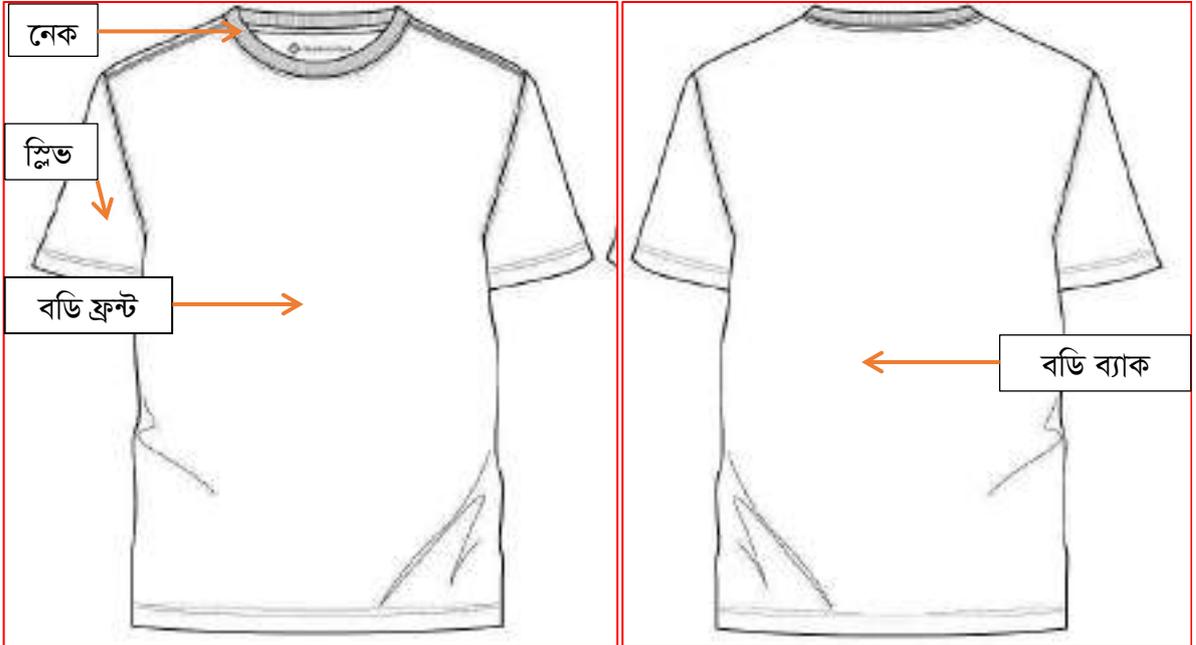
লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
একটি টি-শার্ট এর কম্পোনেন্ট সেলাই সম্পাদন	ইনফরমেশন শীট ৮.১ সেলফ-চেক কুইজ ৮.১ উত্তরমালা ৮.১



ইনফরমেশন শীট ৮.১

মূল আলোচনা :

একটি টি-শার্ট এর বিভিন্ন কম্পোনেন্ট এর সমন্বয়ে সেলাই করে তৈরি করা হয়। টি-শার্ট এর বিভিন্ন কম্পোনেন্টের নাম ছবিসহ দেওয়া হলো :



চিত্র : বেসিক টি-শার্ট রেখাচিত্র (আর্টওয়ার্ক)

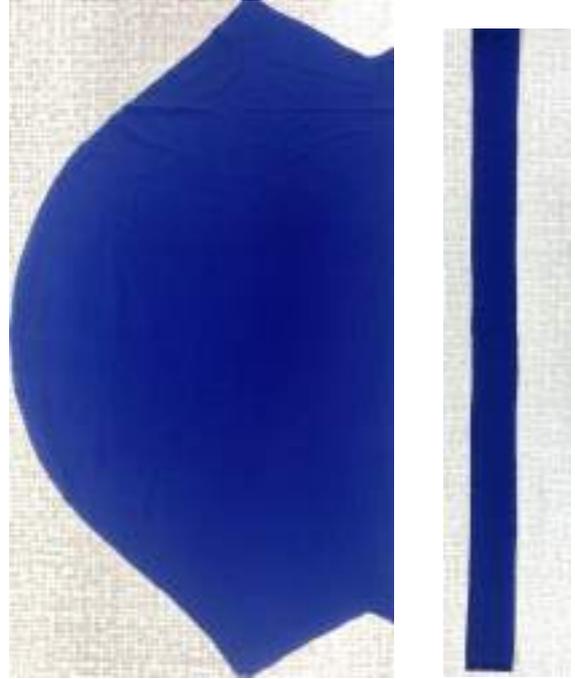


চিত্রঃ টি-শার্ট এর বডি ফ্রন্ট কাট প্যানেল



চিত্রঃ টি-শার্ট এর বডি ব্যাক কাট প্যানেল

একটি বেসিক টি-শার্ট এর পাঁচটি কম্পোনেন্ট থাকে, একটি বডি ফ্রন্ট, একটি বডি ব্যাক, দুইটি স্লীভ এবং একটি নেক। চিত্রে দেওয়া হয়েছে।



চিত্রঃ টি-শার্ট স্লীভ এবং নেক কাট প্যানেল

একটি বেসিক টি-শার্ট এর প্রসেস ফ্লো-চার্ট নিম্নরূপ :

প্রসেস নং.	সুইং অপারেশন	মেশিন
১	সোল্ডার জয়েন	৪ থ্রেড অভারলক
২	নেক রিব টাক	সিঙ্গেল নিডল লক স্টিচ
৩	নেক জয়েন	৪ থ্রেড অভারলক
৪	লেবেল মেক	সিঙ্গেল নিডল লক স্টিচ
৫	ব্যাক নেক বাইন্ডিং	ফ্ল্যাট লক/ সিঙ্গেল নিডল লক স্টিচ
৬	ফ্রন্ট নেক টপ	ফ্ল্যাট লক
৭	ব্যাক নেক টপ	সিঙ্গেল নিডল লক স্টিচ
৮	স্লীভ হেম	ফ্ল্যাট লক
৯	স্লীভ জয়েন	৪ থ্রেড অভারলক
১০	সাইড সিম	৪ থ্রেড অভারলক
১১	স্লিভ টাক	সিঙ্গেল নিডল লক স্টিচ
১২	বডি/বটম হেম	ফ্ল্যাট লক
১৩	ফাইনাল থ্রেড ট্রিমিংস	টি-শার্ট

একটি বেসিক টি-শার্ট এর প্রসেস ফ্লো-চার্ট বর্ণনা করা হল :

৪. সোল্ডার জয়েন- একটি অভারলক মেশিন ব্যবহার করে উভয় কাঁধ সোল্ডার জয়েন করা।
৫. নেক রিব টাক- একটি সিঙ্গেল নিডল লক স্টিচ সেলাই মেশিন ব্যবহার করে নেক রিব (টাক) জয়েন করা।
৬. নেক জয়েন- ৪ থ্রেড অভারলক মেশিন দিয়ে রিব নেকের সাথে জয়েন করা।
৭. লেবেল মেক- টি-শার্টের বডি ব্যাক এর সাথে লেবেল সংযুক্ত করা। এই অপারেশনের জন্য একটি সিঙ্গেল নিডল লক স্টিচ মেশিন ব্যবহার করা হয়।
৮. ব্যাক নেক বাইন্ডিং/নেক টেপ- একটি মানসম্মত টি-শার্টে, পিছনের গলার ওভারলক সিমটি বাইন্ডিং করে লুকিয়ে রাখা হয়। বাঁধনের জন্য, একটি ফ্ল্যাটলক মেশিন ব্যবহৃত হয়।
৯. ফ্রন্ট নেক টপ- ফ্ল্যাট লক মেশিন ব্যবহার করে সামনের নেক টপস্টিচ করা হয়।
১০. ব্যাক নেক টপ- সিঙ্গেল নিডল লক স্টিচ সেলাই মেশিন ব্যবহার করে নেক বাঁধাই শেষ করা। ব্যাক নেক টপ/বাঁধাই শেষ করার সময়, সাইজ লেবেল সংযুক্ত করা। লেবেলের অবস্থানের জন্য ট্যাক প্যাকের প্রদত্ত নির্দেশনাবলী অনুসরণ করা।
১১. স্লিভ হেম: ফ্ল্যাটলক মেশিনে হেম করা। (বিকল্পভাবে, আন্ডারআর্ম ওভারলকের পরে হাতা হেমিং করা)।
১২. স্লীভ জয়েন- আর্মহোলে উভয় স্লিভ সংযুক্ত করা। স্লিভ সংযুক্ত করার জন্য একটি ওভারলক মেশিন ব্যবহার করা।
১৩. কেয়ার লেবেল সহ সাইড সিম- ওভারলক মেশিন ব্যবহার করে সাইড সিম এবং আন্ডার আর্ম জয়েন করা। এটি পোশাকের বাম পাশে সংযুক্ত করা, নীচের হেম থেকে ১০ সেন্টিমিটার উপরে।
১৪. স্লিভ ট্যাক- সেলাই সুরক্ষিত করার জন্য ওভারলক সেলাইতে স্লিভ ট্যাক দেওয়া। এই কাজের জন্য সিঙ্গেল নিডল লক স্টিচ মেশিন ব্যবহার করা।
১৫. বটম হেম- টি-শার্টের নীচে (হেম) ফ্ল্যাট লক মেশিন ব্যবহার করে সেলাই সম্পন্ন করা।

৬.২ এ উল্লেখিত সতর্কতা মেনে টি-শার্ট প্রস্তুতির ১২ টি ধাপ অনুশীলন করতে হবে।

ইনফরমেশন শীট ৭.২ অনুসারে কাজ শেষে মেশিন, পাওয়ার সুইচ বন্ধ ও মেশিন পরিষ্কার করা অনুশীলন করতে হবে।



সেলফ-চেক কুইজ ৮.১

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. একটি টি-শার্ট এর বিভিন্ন কম্পোনেন্টের নাম লিখ।
২. একটি টি-শার্ট উৎপাদনে কয়টি সুইং অপারেশন প্রয়োজন এবং কি কি?
৩. একটি টি-শার্ট প্রস্তুত করতে কি কি পিপিই প্রয়োজন?
৪. একটি টি-শার্ট এ -----স্লীভ থাকে।
৫. আর্মহোলে উভয় স্লিভ সংযুক্ত করতে----- মেশিন ব্যবহার করা হয়।

ব্যবহারিক :

১. একটি টি-শার্ট এর বিভিন্ন কম্পোনেন্ট শনাক্ত কর।
২. একটি টি-শার্ট প্রস্তুত কর।

নোটঃ প্রশিক্ষক ট্রেইনিং ইনস্টিটিউট এ চলমান গার্মেন্টস (টি-শার্ট, পোলো শার্ট, ও ট্রাউজার) এর স্ফেসিফিকেশান শীট এবং জব শীট সরবরাহ করবেন।

জব শীট- ৮.১ : প্রশিক্ষক পূর্ণকরে সরবরাহ করবেন।



জব শীট

শিক্ষার্থীর জব শীট- ৮.১			
কোয়ালিফিকেশন	সুইং মেশিন অপারেশন		
লার্নিং ইউনিট	একটি টি-শার্ট এর কম্পোনেন্ট সেলাই সম্পাদন		
শিক্ষার্থীর নাম			
পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই)			
উপকরণ			
যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি			
কর্মক্ষমতা নির্ণায়ক			
মেজারমেন্ট			
নোট			
পদ্ধতি			
শিক্ষার্থীর স্বাক্ষর		তারিখ	
অ্যাসেসরের স্বাক্ষর		তারিখ	
মান নিয়ন্ত্রকের স্বাক্ষর		তারিখ	
অ্যাসেসরের মন্তব্য			
অ্যাসেসরের প্রতিক্রিয়া			



শিখন ফল : ৮.২ একটি পোলো শার্ট এর কম্পোনেন্ট সেলাই সম্পাদন



সুচিপত্র

- একটি পোলো শার্ট এর কম্পোনেন্ট
- একটি পোলো শার্ট সেলাই সম্পাদন



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই) নির্বাচন এবং ব্যবহার।
- ✓ পোলো শার্ট এর কম্পোনেন্ট সমূহ চিহ্নিত করন।
- ✓ পোলো শার্ট এর কম্পোনেন্ট সমূহ একত্রিত এবং সেলাই করন।



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- পোলো শার্ট এর কম্পোনেন্ট
- সিঙ্গেল নিডল লক স্টিচ সেলাই মেশিন
- ওভারলক সেলাই মেশিন
- ফ্লাট লক সেলাই মেশিন
- বাটন হোলিং সেলাই মেশিন
- বাটন এটাচিং সেলাই মেশিন
- যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ৮.২

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
একটি পোলো শার্ট এর কম্পোনেন্ট সেলাই সম্পাদন	ইনফরমেশন শীট ৮.২ সেলফ-চেক কুইজ ৮.২ উত্তরমালা ৮.২



ইনফরমেশন শীট ৮.২

মূল আলোচনা :

একটি পোলো শার্ট বিভিন্ন কম্পোনেন্ট এর সমন্বয়ে সেলাই করে তৈরি করা হয়। পোলো শার্ট এর বিভিন্ন কম্পোনেন্টের নাম ছবিসহ দেওয়া হলো :



চিত্র: পোলো শার্ট

একটি পোলো শার্ট তৈরির বিভিন্ন ধাপ সমূহ নিম্নে চিত্র সহকারে দেওয়া হলো :

২.২ এ উল্লেখিত সতর্কতা মেনে নিম্নে উল্লেখিত পদ্ধতিতে প্লাকেট এডজ ও মুন ওভার লক অনুশীলন করতে হবে।



প্লাকেট



মুন



ধাপ ১ : প্লাকেট এর যে কোন একপাশ ওভারলক মেশিনে বসিয়ে সেলাই করা।



ধাপ ১ : মুন ওভারলক মেশিনে সেট করা।



ধাপ ২ : প্লাকেট এর ২য় পাশ টি ওভারলক মেশিনে বসিয়ে সেলাই করা।



ধাপ ২ : মূনের রাউন্ড সাইড ওভারলক মেশিনে সেলাই করা।



ধাপ ৩ : অতিরিক্ত সুতা কেটে ফেল।



ধাপ ৩ : অতিরিক্ত সুতা কেটে ফেল।

২.২ এ উল্লেখিত সতর্কতা মেনে নিলে উল্লেখিত পদ্ধতিতে প্লাকেট মেকিং ও প্লাকেট টপস্টিচ অনুশীলন করতে হবে।



ধাপ ১ : প্লাকেটের বাম পাশটি ৩ সিএম ফোল্ড করে মার্ক করে নিতে হবে।



ধাপ ২ : প্লাকেটটি মার্ক অনুযায়ী ফ্রন্ট পার্ট এ সেট করে নিতে হবে।



ধাপ ৩ : প্লাকেটটি মাপ মত প্রেসার ফুটের নিচে সেট করতে হবে।



ধাপ ৪ : প্লাকেটটি ১৫ সিএম পর্যন্ত মেশিনে সেলাই করতে হবে।



ধাপ ৫ : প্লাকেটটি ঘুরিয়ে ১ স্টিচ সেলাই করতে হবে।



ধাপ ৬ : নিডল ডাউন করে প্রেসার ফুট উঠিয়ে প্লাকেটটি ঘুরাতে হবে।



ধাপ ৭ : প্লাকেটটি ৬ মিমি অথবা ১ ফিড গ্যাপ রেখে ১৫ সিএম পর্যন্ত সেলাই করা।



ধাপ ৮ : প্লাকেটের বাম পাশ টি ফোল্ড করে নেওয়া।



ধাপ ৯ : প্লাকেটের ফ্রন্ট পার্টে আঁচড় অথবা ঘষা দিয়ে নেওয়া।



ধাপ ১০ : প্লাকেটের ফ্রন্ট পার্টে ১/১৬ গাইড ব্যবহার করে টপ স্টিচ দেওয়া।



ধাপ ১১ : প্লাকেট টি সিজারিং করার জন্য আঁচড় অথবা ঘষা দিয়ে সমান করে নেওয়া।



ধাপ ১২ : প্লাকেট টি দুই সেলাইয়ের মাঝ বরাবর ১ স্টিচ বাদ রেখে সিজারিং করে নেওয়া।



ধাপ ১৩ : লোয়ার প্লাকেটটি ফোল্ড করে নেওয়া।



ধাপ ১৪ : টপস্টিচ এর জন্য পজিশন করে নেওয়া।



ধাপ ১৫ : টপস্টিচ দেওয়ার জন্য মার্ক অনুযায়ী ১/১৬ গাইড (রাইট সাইড) দিয়ে ২ মিমি লব করে মেশিনে সেট করে সেলাই করা।



ধাপ ১৬ : আপার প্লাকেটটি ফোল্ড করা। এরপর প্লাকেটের বাকি ধাপগুলি নেক বাইন্ডিং করার পরের ধাপ অনুসরণ করা।



ধাপ ১৭ : আপার প্লাকেটে টপস্টিচ দেওয়ার জন্য ১/১৬ গাইড (লেফট সাইড) মেশিনে সেট করে সেলাই করা।



ধাপ ১৮ : লোয়ার প্লাকেট মেশিনে সেট করা।



ধাপ ১৯ : ১/১৬ গাইড (লেফট) ব্যবহার করে লোয়ার প্লাকেটে টপস্টিচ দেওয়া।



ধাপ ২০ : আপার এবং লোয়ার প্লাকেটের শেষ প্রান্ত সমান করে নেওয়া।



ধাপ ২১ : আপনার প্লাকেটি লোয়ার প্লাকেটের উপরে
বসিয়ে নেওয়া।



ধাপ ২২ : ৩ সিএম বকস স্টিচ দেওয়ার জন্য প্লাকেটটি
সেট করা।



আপ ২৩ : আপনার প্লাকেটে ৩ সিএম বকস মেইক করা।



ধাপ ২৪ : ১/১৬ গাইড (লেফট) ব্যবহার করে আপনার
প্লাকেটে টপস্টিচ দেওয়া।



ধাপ ২৫: সেলাই সম্পন্ন করা।



ধাপ ২৬ : অতিরিক্ত সুতা কেটে ফেল।

২.২ এ উল্লেখিত সতর্কতা মেনে নিলে উল্লেখিত পদ্ধতিতে মুন জয়েন্ট অনুশীলন করতে হবে।



ধাপ ১ : মুনটি ব্যাকপার্টের সাথে মার্ক
অনুযায়ী মিলিয়ে বসাতে হবে। (মুনের



ধাপ ২ : মিলিত দুটি অংশ মেশিনে সেট করা।

রাউন্ড সাইড ওভারলক মেশিনে সেলাই
কর।)



ধাপ ৩ : মূনের এড্‌জ বরাবর সেলাই
করা।



ধাপ ৪ : মূন জয়েন্ট করার পর সেলাই চেক
করা।

২.২ এ উল্লেখিত সতর্কতা মেনে নিলে উল্লেখিত পদ্ধতিতে সোল্ডার জয়েন্ট অনুশীলন করতে হবে।



ধাপ ১ : ব্যাক পার্টটি মেশিন বেডে রেখে ফ্রন্ট পার্টটি ব্যাক
পার্টের উপরে রাখতে হবে।



ধাপ ২ : ফ্রন্ট ও ব্যাক পার্টের সোল্ডার দুটি
মিলিয়ে নেওয়া।



ধাপ ৩ : প্রথম মিলিত পার্ট মেশিনে সেট করে সেলাই করা।



ধাপ ৪ : দ্বিতীয় মিলিত পার্ট মেশিনে সেট করে
সেলাই করা। এরপর থ্রেড ট্রিমিং করে, সোল্ডার সেলাই
চেক করা।

২.২ এ উল্লেখিত সতর্কতা মেনে নিলে উল্লেখিত পদ্ধতিতে সোল্ডার চেইন টপস্টিচ করতে হবে।



ধাপ ১ : সোল্ডারের আউটার সোল্ডার পয়েন্ট মেশিনে সেট করা।



ধাপ ২ : সোল্ডার টপ স্টিচ দেওয়া।



ধাপ ৩ : একই ভাবে ২য় পার্টটি সেলাই করা।

ধাপ ৪ : থ্রেড ট্রিমিং করা।

২.২ এ উল্লেখিত সতর্কতা মেনে নিলে উল্লেখিত পদ্ধতিতে কাফ জয়েন্ট অনুশীলন করতে হবে।



ধাপ ১ : স্লীভ ওপেনিং এর সাথে মার্ক অনুযায়ী কাফ মেলাতে হবে।

ধাপ ২ : মিলিত পার্ট দুটি মেশিনে সেট করা।



ধাপ ৩ : সেলাই করা।

ধাপ ৪ : থ্রেড ট্রিমিং করা।

২.২ এ উল্লেখিত সতর্কতা মেনে নিলে উল্লেখিত পদ্ধতিতে কাফ টপ স্টিচ অনুশীলন করতে হবে।



ধাপ ১ : কাফটি মেশিনে সেট করা।

ধাপ ২ : নোজ গাইড ব্যবহার করে টপ স্টিচ দেওয়া।



ধাপ ৩: একই ভাবে (ধাপ-১ ও ২) দ্বিতীয় কাফ
টি সেলাই করা।



ধাপ ৩: শ্রেড ট্রিমিং ও চেক করা।

২.২ এ উল্লেখিত সতর্কতা মেনে নিলে উল্লেখিত পদ্ধতিতে কলার জয়েন্ট অনুশীলন করতে হবে।



ধাপ ১ : আপার ও লোয়ার প্লাকেট দুটি একসাথে ধরে নেকের
শেপ অনুযায়ী বাড়তি অংশকেটে ফেলা।



ধাপ ২ : কলার ও বডির মার্ক মেলানো।



ধাপ ৩ : প্লাকেটের মাথা ঠিকমত ফোল্ড করা।



ধাপ ৪ : কলার ও প্লাকেট মেশিনে সেট করা।



ধাপ ৫ : কলার বডির সাথে সেলাই শুরু করা।



ধাপ ৬ : আবার মার্ক মেলিয়ে সেলাই করা।



ধাপ ৭ : প্লাকেটের শেষ মাথা আবার ফোল্ড করা।



ধাপ ৮ : সেলাই শেষ করা।

২.২ এ উল্লেখিত সতর্কতা মেনে নিলে উল্লেখিত পদ্ধতিতে নেক বাইন্ডিং সেলাই অনুশীলন করতে হবে।



ধাপ ১ : কলারের মাথা মেশিনে সেট করা।



ধাপ ২ : ১ সি এম বাদ রেখে ৮ মিমি বাইন্ডিং (৮ মিমি ফোল্ডার) করা।



ধাপ ৩ : সেলাই করা।



ধাপ ৪ : ১ সি এম বাদ রেখে বাইন্ডিং শেষ করা।



ধাপ ৪ : ১ সি এম বাদ রেখে বাইন্ডিং শেষ করা।

২.২ এ উল্লেখিত সতর্কতা মেনে নিলে উল্লেখিত পদ্ধতিতে কলার টপস্টিচ অনুশীলন করতে হবে।



ধাপ ১ : কলারটি টার্ন করা।



ধাপ ২ : কলারটি মেশিনে সেট করে এবং ১/১৬
(লেফট সাইড) গাইড ব্যবহার করে সেলাই শুরু করা।



ধাপ ৩ : লেবেল পজিশন অনুযায়ী বসিয়ে সাবধানে টপ
স্টিচ শেষ করা।



ধাপ ৪ : সেলাই চেক কর।

২.২ এ উল্লেখিত সতর্কতা মেনে নিলে উল্লেখিত পদ্ধতিতে স্লীভ জয়েন্ট ও সাইড জয়েন্ট অনুশীলন করতে হবে।



ধাপ ১ : স্লীভ বডি'র সাথে মেলাতে হবে।



ধাপ ২ : স্লীভ বডি'র মিলিত অংশ মেশিনে সেট করা।



ধাপ ৩ : স্লীভ জয়েন্ট করা। অন্য স্লীভ জয়েন্ট করে থ্রেড ট্রিমিং করা।

২.২ এ উল্লেখিত সতর্কতা মেনে নিলে উল্লেখিত পদ্ধতিতে আর্ম হোল টপ স্টিচ অনুশীলন করতে হবে।



ধাপ ১ : আর্ম পিট মেশিনে সেট করা ।



ধাপ ২ : নোজ গাইড ব্যবহার করে টপস্টিচ দেওয়া এবং একইভাবে অন্য প্লীজে আর্ম হোল টপস্টিচ দিয়ে থ্রেড ট্রিমিং ও সেলাই চেক করা ।

২.২ এ উল্লেখিত সতর্কতা মেনে নিলে উল্লেখিত পদ্ধতিতে সাইড জয়েন্ট অনুশীলন করতে হবে ।



ধাপ ১ : দুই কাফ মাপ মত নেওয়া ।



ধাপ ২ : মেশিনে সেট করা ।



ধাপ ৩ : ক্রসপয়েন্ট/ আর্মপিট পয়েন্ট মিল রেখে সেলাই সম্পন্ন করা । একই ভাবে অন্যসাইডে কেয়ার লেবেল যুক্ত করে সাইড সিম সেলাই সম্পন্ন করে থ্রেড ট্রিমিং ও সেলাই চেক করা ।

২.২ এ উল্লেখিত সতর্কতা মেনে নিলে উল্লেখিত পদ্ধতিতে বডি হেম সেলাই অনুশীলন করতে হবে ।



ধাপ ১ : বডি'র ফ্রন্ট পার্টের বটম অংশটি ২.৫ সিএম ফোল্ড করা ।



ধাপ ৩ : বটম হেম সেলাই করা ।

ধাপ ২ : ফ্রন্ট পার্টের বটম অংশ মেশিনে সেট করা ।



ধাপ ৪ : একই ভাবে (ধাপ-১, ২ ও ৩) ব্যাক পার্টটির বটম হেম সেলাই করা । অত:পর থ্রেড ট্রিমিং ও সেলাই চেক করা ।

ইনফরমেশন শীট ৭.২ অনুসারে কাজ শেষে মেশিন, পাওয়ার সুইচ বন্ধ করা ও মেশিন পরিষ্কার করা অনুশীলন করতে হবে ।



সেলফ-চেক কুইজ চ.২

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন ।

নমুনা প্রশ্ন :

১. একটি পোলো শার্ট এর বিভিন্ন কম্পোনেন্টের নাম লিখ ।
২. একটি পোলো শার্ট উৎপাদনে কয়টি সুইং অপারেশন প্রয়োজন এবং কি কি?
৩. একটি পোলো শার্ট প্রস্তুত করতে কি কি পিপিই প্রয়োজন?

ব্যবহারিক :

১. একটি পোলো শার্ট এর বিভিন্ন কম্পোনেন্ট শনাক্ত কর ।
২. পোলো শার্ট প্লাকেট প্রস্তুত কর ।
৩. পোলো শার্ট মুন জয়েন সম্পন্ন কর ।
৪. একটি পূর্ণ পোলো শার্ট প্রস্তুত কর ।

জব শীট চ.২ : প্রশিক্ষক পূর্ণকরে সরবরাহ করবেন ।



জব শীট

শিক্ষার্থীর জব শীট-চ.২	
কোয়ালিফিকেশন	সুইং মেশিন অপারেশন
লার্নিং ইউনিট	একটি পোলো শার্ট এর কম্পোনেন্ট সেলাই সম্পাদন
শিক্ষার্থীর নাম	
পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই)	
উপকরণ	
যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি	
কর্মক্ষমতা নির্ণায়ক	
মেজারমেন্ট	
নোট	

পদ্ধতি			
শিক্ষার্থীর স্বাক্ষর		তারিখ	
অ্যাসেসরের স্বাক্ষর		তারিখ	
মান নিয়ন্ত্রকের স্বাক্ষর		তারিখ	
অ্যাসেসরের মন্তব্য			
অ্যাসেসরের প্রতিক্রিয়া			



শিখন ফল : ৮.৩ একটি ট্রাউজার এর কম্পোনেন্ট সেলাই সম্পাদন



সূচিপত্র

- একটি ট্রাউজার এর কম্পোনেন্ট
- একটি ট্রাউজার সেলাই সম্পাদন



মূল্যায়ন নির্ণায়ক

- ✓ পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই) নির্বাচন এবং ব্যবহার।
- ✓ ট্রাউজার এর কম্পোনেন্ট সমূহ চিহ্নিত করা।
- ✓ ট্রাউজার এর কম্পোনেন্ট সমূহ একত্রিত এবং সেলাই করা।



প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত উপকরণ অবশ্যই প্রদান করতে হবে :

- ট্রাউজার এর কম্পোনেন্ট
- সিঙ্গেল নিডল লক স্টিচ সেলাই মেশিন
- ওভারলক সেলাই মেশিন
- ফ্লাট লক সেলাই মেশিন
- ইলাস্টিক
- যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি



লার্নিং অ্যাক্টিভিটি ৮.৩

লার্নিং অ্যাক্টিভিটি	লার্নিং অ্যাক্টিভিটি রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনাবলী
একটি ট্রাউজার এর কম্পোনেন্ট সেলাই সম্পাদন	ইনফরমেশন শীট ৮.৩ সেলফ-চেক কুইজ ৮.৩ উওরমালা ৮.৩



ইনফরমেশন শীট ৮.৩

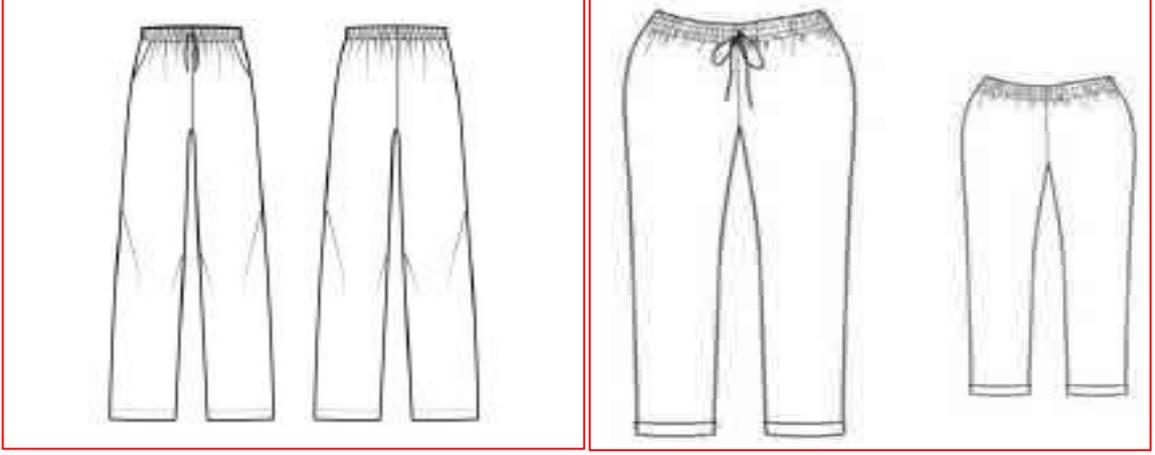
মূল আলোচনা :

একটি ট্রাউজার বিভিন্ন কম্পোনেন্ট এর সমন্বয়ে সেলাই করে তৈরি করা হয়।

যেমন :

- ❖ বডি (টপ) ফ্রন্ট
- ❖ বডি ব্যাক
- ❖ ফ্লাই পিছ

❖ ওয়েস্ট ব্যান্ড, ইত্যাদি
বেসিক ট্রাউজার এর কম্পোনেন্টের রেখাচিত্র দেওয়া হলো :



চিত্র : বেসিক ট্রাউজারের ফ্রন্ট এবং ব্যাক (রেখাচিত্র)

একটি বেসিক ট্রাউজার উৎপাদনের প্রসেস ফ্লো-চার্ট নিম্নরূপ :

প্রসেস নং.	সুইং অপারেশন	মেশিন
১	সাইড প্যানেল জয়েন	৪ থ্রেড অভারলক
২	সাইড সিম টপ স্টিচ	ফ্লাট লক
৩	বটম রিব এ্যাটাচমেন্ট	৪ থ্রেড অভারলক
৪	ফ্রন্ট ফ্লাই টপ স্টিচ	ফ্লাট লক
৫	ফ্রন্ট এবং ব্যাক রাইজ সেলাই	৪ থ্রেড অভারলক
৬	ডেকোরেটিভ টপ স্টিচ মেকিং	৫ থ্রেড ফ্লাট লক
৭	ডেকোরেটিভ টপ স্টিচ অ্যাটাচমেন্ট ফ্রন্ট	৫ থ্রেড ফ্লাট লক
৮	ইন সিম সেলাই	৪ থ্রেড অভারলক
৯	জয়েন ইলাস্টিক	সিঙ্গেল নিডল লক স্টিচ
১০	জয়েন ইলাস্টিক ব্যান্ড প্যানেল (ওয়েস্ট ব্যান্ড)	৪ থ্রেড অভারলক
১১	ওয়েস্ট ব্যান্ড প্রিপারেশন	৪ থ্রেড অভারলক
১২	ওয়েস্ট ব্যান্ড এ্যাটাচ	৪ থ্রেড অভারলক
১৩	ওয়েস্ট ব্যান্ড টপ স্টিচ	ফ্লাট লক
১৪	স্ট্র্যাপ ইন্ড লকিং	সিঙ্গেল নিডল লক স্টিচ
১৫	ফাইনাল- থ্রেড ট্রিমিংস	

৬.৩ এ উল্লেখিত সতর্কতা মেনে ট্রাউজার প্রস্তুতির ১৪ টি ধাপ অনুশীলন করতে হবে।

ইনফরমেশন শীট ৭.২ অনুসারে কাজ শেষে মেশিন, পাওয়ার সুইচ বন্ধ করা ও মেশিন পরিষ্কার করা অনুশীলন করতে হবে।



সেলফ-চেক কুইজ ৮.৩

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দিয়ে আপনার উপলব্ধি চেক করুন।

নমুনা প্রশ্ন :

১. একটি ট্রাউজার এর বিভিন্ন কম্পোনেন্টের নাম লিখ।
২. একটি ট্রাউজার উৎপাদনে কয়টি সুইং অপারেশন প্রয়োজন এবং কি কি ?
৩. একটি ট্রাউজার প্রস্তুত করতে কি কি পিপিই প্রয়োজন ?

ব্যবহারিক :

১. একটি ট্রাউজার এর বিভিন্ন কম্পোনেন্ট শনাক্ত কর।
২. একটি ট্রাউজার প্রস্তুত কর।

জব শীট- ৮.৩ : প্রশিক্ষক পূর্ণকরে সরবরাহ করবেন।



জব শীট

শিক্ষার্থীর জব শীট-৮.৩			
কোয়ালিফিকেশন	সুইং মেশিন অপারেশন		
লার্নিং ইউনিট	একটি ট্রাউজার এর কম্পোনেন্ট সেলাই সম্পাদন		
শিক্ষার্থীর নাম			
পারসোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (পিপিই)			
উপকরণ			
যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি			
কর্মক্ষমতা নির্ণায়ক			
মেজারমেন্ট			
নোট			
পদ্ধতি			
শিক্ষার্থীর স্বাক্ষর		তারিখ	
অ্যাসেসরের স্বাক্ষর		তারিখ	
মান নিয়ন্ত্রকের স্বাক্ষর		তারিখ	
অ্যাসেসরের মন্তব্য			
অ্যাসেসরের প্রতিক্রিয়া			



উত্তর সমূহ

উত্তর-৮.১, ৮.২ এবং ৮.৩

প্রশিক্ষার্থীকে উত্তর সমূহ ইনফরমেশন শীট ৮.১, ৮.২ এবং ৮.৩ এর সাথে মিলিয়ে নিতে হবে।