



কম্পিউটেন্সি বেজড লার্নিং ম্যাটেরিয়ালস (সিবিএলএম)

সুইং মেশিন অপারেশন (নীট)

লেভেল-০২

(আরএমজি অ্যান্ড টেক্সটাইল সেক্টর)

মডিউল শিরোনামঃ সুইং অপারেশনের জন্য প্রস্তুতি গ্রহন করা

(Module: Prepare for Sewing Operation)



জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ  
প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়, গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার



## সূচিপত্র

সক্ষমতা ভিত্তিক শিখন উপকরণ ব্যবহার নির্দেশিকা.....	4
মডিউলের বিষয়বস্তু.....	5
শিখনফল (Learning Outcome)-১: প্যাটার্ন ও গার্মেন্টসের পার্টস সনাক্ত করতে পারবেন।.....	6
শিখন কার্যক্রম (Learning Activities).....	7
ইনফরমেশন শিট (Information Sheet): ১.১.....	8
সেলফ চেক (Self Check)-১.১.....	20
উত্তরপত্র (Answer Key)-১.১.....	21
জব-শিট (Job Sheet)-১.১.....	23
জব স্পেসিফিকেশন শিট (Job Specification Sheet)-১.১.....	24
জব-শিট (Job Sheet)-১.২.....	25
জব স্পেসিফিকেশন শিট (Job Specification Sheet)-১.২.....	26
শিখনফল (Learning Outcome)-২: গার্মেন্টস-এর বিভিন্ন অংশের নাম্বার ও বান্ডেল সনাক্ত করতে পারবেন.....	27
শিখন কার্যক্রম (Learning Activities).....	28
ইনফরমেশন শিট (Information Sheet): ২.১.....	29
সেলফ চেক (Self Check)-২. ১.....	32
উত্তরপত্র (Answer Key)-২.১.....	33
জব-শিট (Job Sheet)-২.১.....	34
জব স্পেসিফিকেশন শিট (Job Specification Sheet)-২.১.....	35
শিখনফল (Learning Outcome)-৩: অ্যাঙ্কোরিজসমূহ সনাক্ত করতে পারবেন.....	36
শিখন কার্যক্রম (Learning Activities).....	37
ইনফরমেশন শিট (Information Sheet): ৩.১.....	38
সেলফ চেক (Self Check)-৩.১.....	51
উত্তরপত্র (Answer Key)-৩.১.....	52
জব-শিট (Job Sheet)-৩.১.....	54
জব স্পেসিফিকেশন শিট (Job Specification Sheet)-৩.১.....	55
জব-শিট (Job Sheet)-৩.২.....	56
জব স্পেসিফিকেশন শিট (Job Specification Sheet)-৩.২.....	57
শিখনফল (Learning Outcome)-৪: সেলাই মেশিন কাজের উপযোগী করতে পারবেন.....	58
শিখন অভিজ্ঞতা (Learning Experiences).....	59
ইনফরমেশন শিট (Information Sheet): ৪.১.....	60
সেলফ চেক (Self Check)-৪.১.....	70
উত্তরপত্র (Answer Key)-৪.১.....	71
জব-শিট (Job Sheet)-৪.১.....	73
জব-স্পেসিফিকেশন শিট (Job Specification Sheet)- ৪.১.....	74

## সক্ষমতা ভিত্তিক শিখন উপকরণ ব্যবহার নির্দেশিকা

এই মডিউলে প্রশিক্ষণ উপকরণ ও প্রশিক্ষণ কার্যক্রম সম্পর্কে বলা হয়েছে। এই কার্যক্রমগুলো প্রশিক্ষনার্থীকে সম্পন্ন করতে হবে। সুইং মেশিন অপারেশন (নীট) এর অন্যতম ইউনিট হচ্ছে সুইং মেশিন পরিচালনার জন্য প্রস্তুতি গ্রহণ করা (Prepare for Sewing Operation)। এই মডিউল সফলভাবে শেষ করলে আপনি কর্মক্ষেত্রে প্যাটার্ন ও গার্মেন্টস-এর বিভিন্ন পার্টস সনাক্ত করতে পারবেন, গার্মেন্টস-এর বিভিন্ন অংশের নাম্বার ও বাউন্ডেল সনাক্ত করতে পারবেন, গার্মেন্টস সেক্টরে ব্যবহৃত বিভিন্ন অ্যাকসেসরিজ সনাক্ত করতে পারবেন এবং সেলাই মেশিন কাজের উপযোগী করতে পারবেন।

নির্দিষ্ট তথ্য খুঁজে পাওয়ার জন্য মডিউলটিতে পৃষ্ঠা নম্বর ব্যবহার করা হয়েছে এবং শুরুতে একটি সূচিপত্র রাখা হয়েছে।

এই মডিউলে বর্ণিত শিখনফল অর্জনের জন্য আপনাকে ‘শিখন কার্যক্রম (Learning Activity)’ ভালোভাবে পড়তে হবে। এটি আপনাকে শিখন প্রক্রিয়ার ধারাবাহিক কার্যক্রম সম্পর্কে ধারণা দিবে এবং কাঙ্ক্ষিত দক্ষতা অর্জনের জন্য অনুশীলনের রোডম্যাপ হিসাবে কাজ করবে।

‘তথ্যপত্র (Information Sheet)’ ভালোভাবে পড়ুন। প্রতিটি ইনফরমেশন শিটের প্রথমেই শিখনফল বিবৃত করা আছে যেখান থেকে কি শিখতে চলেছেন সে সম্পর্কে সুনির্দিষ্ট ধারণা পাওয়া যাবে। এছাড়া পাবেন কাঙ্ক্ষিত শিখনফল অর্জনের জন্য অবশ্যই জানতে হবে এমন তথ্যবিবরণী।

ইনফরমেশন শিট পড়া শেষ করে ‘সেলফ-চেক (Self-Check)’ -এ উল্লিখিত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন। উত্তরগুলো ইনফরমেশন শিটের বিভিন্ন অংশে পাওয়া যাবে। সেলফ-চেক অংশটি রাখা হয়েছে আপনার কাঙ্ক্ষিত শিখনফল অর্জনের জন্য দরকারী তাত্ত্বিক জ্ঞান যাচাই করার জন্য। যদি সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে না পারেন, তবে পুনরায় ইনফরমেশন শিট-টি পড়ুন এবং পড়া শেষে আবারও সেলফ-চেক অংশের প্রশ্নগুলোর উত্তর দেয়ার চেষ্টা করুন। সকল প্রশ্নের উত্তর আপনি পাবেন পরবর্তী পৃষ্ঠায় ‘উত্তরপত্র (Answer Sheet)’ অংশে।

এরপর আপনি পাবেন ‘জব শিট (Job Sheet)’। জব শীটে শিখনফলের সাথে সম্পর্কিত একটি সুনির্দিষ্ট কাজের নির্দেশনা দেয়া থাকবে। কাজটির বিভিন্ন ধাপ বলে দেয়া থাকবে। কিছু জব সম্পন্ন করতে আলাদাভাবে একাধিক অ্যাক্টিভিটি করতে হতে পারে। সেক্ষেত্রে জব শিটে একাধিক অ্যাক্টিভিটি শিট থাকতে পারে। প্রতিটি জব শিটের অব্যবহিত পরেই ‘স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)’ দেয়া আছে যেখানে জবটি সম্পর্কে অতিরিক্ত তথ্য দেয়া হয় যেমন- ছবি, ডায়াগ্রাম, পরিমাপ, ব্যবহৃত মালামালের রেঞ্জ ইত্যাদি। নির্দেশিত ধাপ অনুসরণ করে যাবতীয় কার্য সম্পাদন করুন। এটিই হলো নতুন সক্ষমতা অর্জনের পথে আপনার অর্জিত জ্ঞানকে কাজে লাগানোর সুযোগ। পূর্ণ দক্ষতা অর্জনের জন্য আপনাকে একই জব অনেকবার করতে হতে পারে।

এই মডিউল শেষে কম্পিটেন্সি রিভিউ চেকলিস্ট আছে যার মাধ্যমে আপনি নিজেই কাঙ্ক্ষিত সক্ষমতা অর্জিত হয়েছে কিনা যাচাই করতে পারবেন। আপনি পরবর্তী অ্যাসেসমেন্ট অংশগ্রহণ করার জন্য কতটুকু উপযুক্ত, প্রয়োজনীয় সব সক্ষমতা অর্জন হয়েছে কিনা তা জানা যাবে এই চেকলিস্টটি পূরণ করার মাধ্যমে। এই তথ্যটি কেবলমাত্র আপনার নিজের জন্য প্রয়োজন, কোন অফিসিয়াল রেকর্ড নয়।

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

যখন সবকটি জব বা টাস্ক সফলভাবে সম্পন্ন করতে পারবেন তখন একটি অ্যাসেসমেন্ট-এর আয়োজন করা হবে। উক্ত অ্যাসেসমেন্টে আপনি কাঙ্ক্ষিত কম্পিটেন্সি (যেমনটি বলা আছে শিখনফলে) অর্জন করতে সক্ষম হয়েছেন কিনা যাচাই করা হবে। যদি কম্পিটেন্ট হন তবেই শুধু আপনি পরবর্তী মডিউলে অগ্রসর হবেন। আর যদি কম্পিটেন্ট না হতে পারেন, তবে পুনরায় অ্যাসেসমেন্টে অংশগ্রহণ করতে থাকুন কম্পিটেন্ট হওয়ার পূর্ব পর্যন্ত।

## মডিউলের বিষয়বস্তু

**ইউনিট অব কম্পিটেন্সি:** সুইং অপারেশনের জন্য প্রস্তুতি গ্রহন করুন (Prepare for Sewing Operation)

**মডিউল শিরোনাম:** সুইং অপারেশনের জন্য প্রস্তুতি গ্রহন করা

**মডিউলের বর্ণনা:** এই মডিউলটিতে সুইং অপারেশনের জন্য প্রস্তুতি গ্রহন -এর জন্য প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা এবং মনোভাবকে অর্জিত করা হয়েছে। এতে বিশেষত প্যাটার্ন ও গার্মেন্টস-এর বিভিন্ন অংশ সনাক্ত করা, গার্মেন্টস এর কাট প্যানেলের নাম্বার ও বান্ডেল সনাক্ত করা, গার্মেন্টসে ব্যবহৃত বিভিন্ন অ্যাক্সেসরিজসমূহ সনাক্ত করা করা এবং সেলাই মেশিনকে কাজের উপযোগী করা সম্পর্কিত সক্ষমতাসমূহ অর্জিত করা হয়েছে।

**নমিনাল সময়:** ৪০ ঘণ্টা।

**শিখনফল:** এই মডিউলটি সম্পন্ন করার পর প্রশিক্ষার্থীরা নিম্ন বর্ণিত কাজ গুলো করতে সমর্থ হবে।

১. প্যাটার্ন ও গার্মেন্টস-এর বিভিন্ন অংশ (parts) সনাক্ত করতে পারবেন।
২. গার্মেন্টস পার্টের কাট প্যানেলের নাম্বার ও বান্ডেল সনাক্ত করতে পারবেন।
৩. গার্মেন্টস-এ ব্যবহৃত অ্যাক্সেসরিজসমূহ সনাক্ত করতে পারবেন।
৪. সেলাই মেশিন সেট আপ বা প্রস্তুত করতে পারবেন।

### অ্যাসেসমেন্ট ক্রাইটেরিয়া:

১. প্যাটার্নের প্রকারভেদ ব্যাখ্যা করা হয়েছে।
২. ওয়ার্কিং প্যাটার্ন চিহ্নিত করা হয়েছে।
৩. ডিজাইন ও মেজারমেন্ট অনুযায়ী ওয়ার্কিং প্যাটার্ন ব্যাখ্যা করা হয়েছে।
৪. গার্মেন্টস এর বিভিন্ন পার্টে ওয়ার্কিং প্যাটার্ন মার্ক করা হয়েছে।
৫. কাজের চাহিদা অনুযায়ী বান্ডেল বাছাই ও সংগ্রহ করা হয়েছে।
৬. কাজ অনুযায়ী বান্ডেল যাচাই করা হয়েছে।
৭. বান্ডেলের কাটিং পার্টসমূহের নাম্বার মিলানো হয়েছে।
৮. কাজের চাহিদা অনুযায়ী টুলস এবং মেশিনসমূহ সনাক্ত করা হয়েছে।
৯. কাজের চাহিদা অনুযায়ী উপকরণসমূহ সনাক্ত করা হয়েছে।
১০. কাজের চাহিদা অনুযায়ী টুলস, মেশিন ও উপকরণসমূহ প্রস্তুত করা হয়েছে।
১১. মেশিন পরিষ্কার করা হয়েছে।
১২. অয়েল লেভেল অনুযায়ী লুব্রিক্যান্ট চেক করা হয়েছে।
১৩. কাজের চাহিদা অনুযায়ী সেফটি গার্ডসমূহ চেক ও ব্যবহার করা হয়েছে।
১৪. মেশিন পার্টসমূহ চেক করে সমন্বয় করা হয়েছে।
১৫. ম্যাটেরিয়াল এবং সুইং ম্যানুয়াল অনুযায়ী নিডল বাছাই করা হয়েছে।
১৬. স্টিচ-এর টেনশন চেক করে সমন্বয় করা হয়েছে।
১৭. স্টিচ পার ইঞ্চি নিশ্চিত করার জন্য মেশিন চেক করা হয়েছে।
১৮. মেশিনের পাওয়ার সাপ্লাই নিশ্চিত করা হয়েছে।

## শিখনফল (Learning Outcome)-১: প্যাটার্ন ও গার্মেন্টসের পার্টস সনাক্ত করতে পারবেন।

### অ্যাসেসমেন্ট ক্রাইটেরিয়া (Assessment Criteria):

- ১.১ প্যাটার্নের প্রকারভেদ ব্যাখ্যা করা হয়েছে।
- ১.২ ওয়ার্কিং প্যাটার্ন সনাক্ত করা হয়েছে।
- ১.৩ ডিজাইন ও মেজারমেন্ট অনুযায়ী ওয়ার্কিং প্যাটার্ন ব্যাখ্যা করা হয়েছে।
- ১.৪ গার্মেন্টস এর বিভিন্ন পার্টস এর উপর ওয়ার্কিং প্যাটার্ন মার্ক করা হয়েছে।

### বিষয়বস্তু (Contents):

- প্যাটার্ন ও এর প্রকারভেদ
- ওয়ার্কিং প্যাটার্ন
- গার্মেন্টস পার্টস
- গার্মেন্টস প্যাটার্ন মার্কিং

### শর্তাবলী (Conditions):

কাজের সময় প্রশিক্ষণার্থীকে অবশ্যই সরবরাহ করতে হবে:

#### ১. ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম

- অ্যাপ্রোন, গগলস, মাস্ক, স্কার্ফ, ক্লিথিং, ফিঞ্জার ক্যাপ (প্রয়োজন অনুযায়ী)
- সেফটি গার্ডসমূহ

#### ২. সরঞ্জামাদি ও উপকরণসমূহ

- ইন্ডাস্ট্রিয়াল সুইং মেশিন
- পর্যাপ্ত ফেব্রিক ও পরিমাপ ফিতা
- ট্রিমস ও অ্যাক্সেসরিজ
- কাঁচি, ফেব্রিক মার্কিং পেন, সীম রিপার, প্রেশার ফুট, নিডল ইত্যাদি
- কনজিউমেবল ম্যাটেরিয়াল
- প্যাটার্ন

#### ৩. অন্যান্য সুযোগ-সুবিধা

- প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ
- নিরবিচ্ছিন্ন বিদ্যুত ফ্যাসিলিটিস

#### ৪. শিখন উপকরণ

- সিবিএলএম, হ্যান্ডআউটস, বই, ম্যানুয়াল
- মডিউল / রেফারেন্স
- কাগজ ও কলম

### অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি

- লিখিত অভীক্ষা (Written Test)
- প্রদর্শন (Demonstration)
- মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning)
- পোর্টফোলিও (Portfolio)

## শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)

এই শিখনফল অর্জনের জন্য শিখনফলে অন্তর্ভুক্ত বিষয়বস্তু ও পারফরমেন্স ক্রাইটেরিয়া অর্জনের জন্য নিম্নলিখিত কার্যক্রমগুলো পর্যায়ক্রমে সম্পাদন করতে হবে। কার্যক্রমগুলোর জন্য বর্ণিত রিসোর্সসমূহ ব্যবহার করতে হবে।

শিখন কার্যক্রমসমূহ (Learning Activities)	রিসোর্সসমূহ / বিশেষ নির্দেশনাসমূহ (Resources / Special instructions)
<ul style="list-style-type: none"><li>এই মডিউলটির ব্যবহার নির্দেশিকা অনুসরণ করতে হবে।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>নির্দেশনা পড়ুন।</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ইনফরমেশন শিট ১.১ পড়ুন। গার্মেন্টস ইন্ডাস্ট্রিতে প্যাটার্ন ও এর প্রকারভেদ</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>সেলফ চেক প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করতে হবে এবং উত্তরপত্রগুলোর সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>সেফ-চেক (Self-Check) ১.১ এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন।</li><li>উত্তরপত্র ১.১ -এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত করুন।</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>জব শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন করতে হবে।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>জব শীট ১.১ ও জব স্পেসিফিকেশন শীট ১.১ অনুযায়ী জব সম্পাদন করুন।</li></ul>

## ইনফরমেশন শিট (Information Sheet): ১.১

### গার্মেন্টস ইন্ডাস্ট্রিতে প্যাটার্ন ও এর প্রকারভেদ

**শিখন উদ্দেশ্য (Learning Objective):** এই ইনফরমেশন শীট পড়ে প্রশিক্ষণার্থীগণ-

- ✓ প্যাটার্নের প্রকারভেদ ব্যাখ্যা করতে পারবেন।
- ✓ ওয়ার্কিং প্যাটার্ন সনাক্ত করতে পারবেন।
- ✓ ডিজাইন ও মেজারমেন্ট অনুযায়ী ওয়ার্কিং প্যাটার্ন ব্যাখ্যা করতে পারবেন।
- ✓ গার্মেন্টস এর বিভিন্ন পার্টস এর উপর ওয়ার্কিং প্যাটার্ন দেখে মার্ক করতে পারবেন।

#### ১.১.১ প্যাটার্ন (Pattern)

পোশাকশিল্পে একটি পোশাকের প্রত্যেকটি অংশের হুবহু প্রতিক্রম সমতল শক্ত কার্ডবোর্ডে রেখে নির্দিষ্ট মাপে যে আকৃতি তৈরি করা হয় থাকে তাকে প্যাটার্ন বলে। সাধারণত পোশাকের প্রতিটি অংশের জন্য আলাদা প্যাটার্ন তৈরি করা হয়।

আর এ সকল প্যাটার্ন কাপড় কাটার আগে কাপড়ের উপরে অথবা কাগজের উপরে পোশাকের প্রত্যেকটি অংশের ড্রইং আঁকার জন্য ব্যবহার করা হয়। তাছাড়া পোশাকের লাইনিং এবং ইন্টারলাইনিং এর জন্য প্যাটার্ন ব্যবহার করা হয়। একটি ছোটদের টি-শার্টের বিভিন্ন অংশের প্যাটার্ন চিত্র-১.১-১ এ দেখানো হয়েছে।



চিত্র-১.১-১: টি-শার্টের বিভিন্ন অংশের প্যাটার্ন

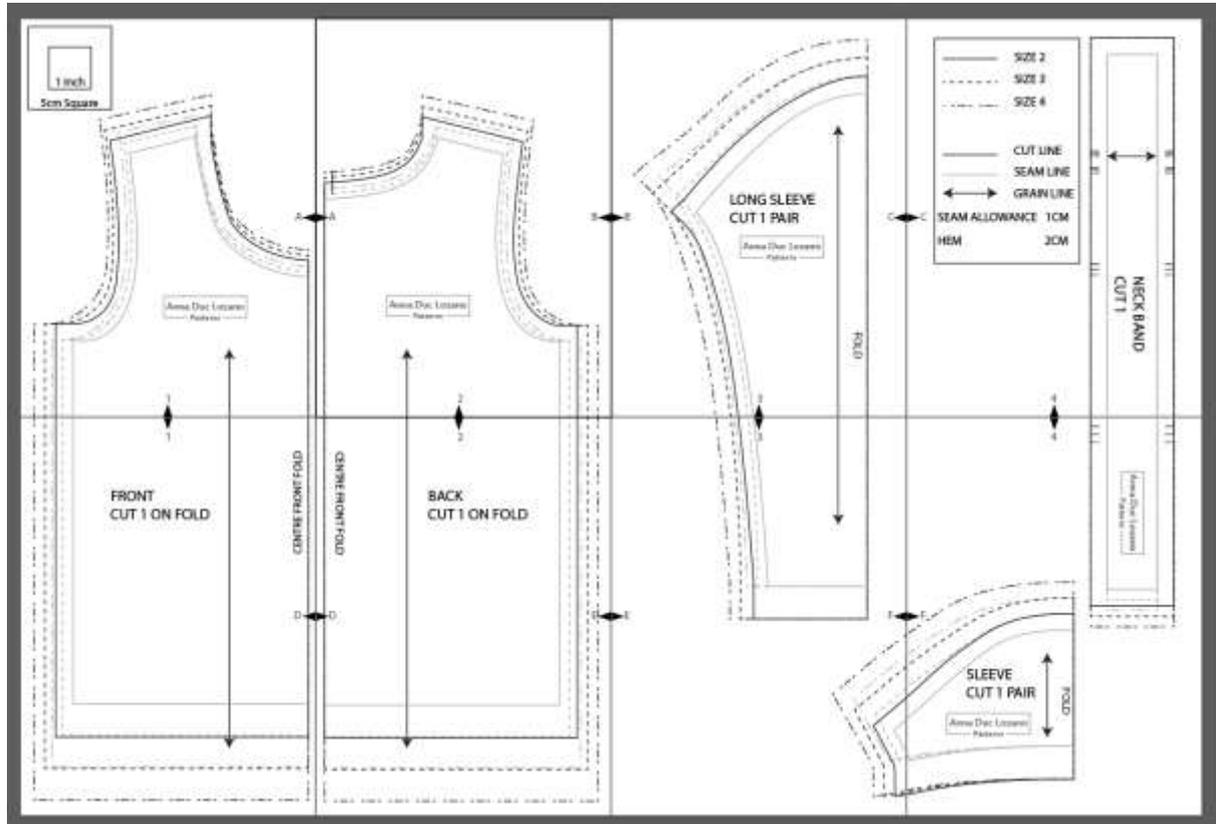
প্যাটার্ন তৈরি মূল উদ্দেশ্য হল অল্প সময়ে অধিক পরিমাণ কাপড় কাটা অর্থাৎ অল্প সময়ে অধিক পোশাক তৈরিতে সহায়তা করা এবং কাপড়ের অপচয় রোধ করা। একটি কাগজের শক্ত বোর্ডের তৈরী প্যাটার্ন থেকে হাজার হাজার কাপড় কাটা হয় পোশাক শিল্পে। প্যাটার্নগুলোকে বিভিন্ন সাইজে কাটা হয় আর যন্ত্র সহকারে সংরক্ষণ করা হয় যাতে দীর্ঘদিন ব্যবহার উপযোগী থাকে।

### ১.১.২ প্যাটার্নের প্রকারভেদ (Types of Pattern)

পোষাক শিল্পে প্যাটার্ন দুই প্রকার:

#### ক) ফেব্রিক প্যাটার্ন (Fabric Pattern)/ওয়াকিং প্যাটার্ন / প্রোডাকশন প্যাটার্ন

যে প্যাটার্নের সাহায্যে মার্কিং করে কাপড় কাটা হয়, তাকে ফেব্রিক প্যাটার্ন বলে। এর প্রতিটি অংশের মধ্যে সিম অ্যালাউন্স মার্ক করা থাকে এবং প্রয়োজনীয় অংশ লেবেল লোকেশন, পকেট লোকেশন ইত্যাদির মার্কিং করা থাকে। সহজে সনাক্ত করার জন্য প্রতিটি অংশে স্টাইল নম্বর, অংশের নাম ও সাইজ উল্লেখ থাকে। একে প্যাটার্নটিকেই মূলত প্রোডাকশনের কাজে ব্যবহার করা হয়। তাই একে ওয়াকিং প্যাটার্ন বা প্রোডাকশন প্যাটার্নও বলা হয়।



চিত্র ১.১-২: একটি টি-শার্টের নমুনা ফেব্রিক প্যাটার্ন

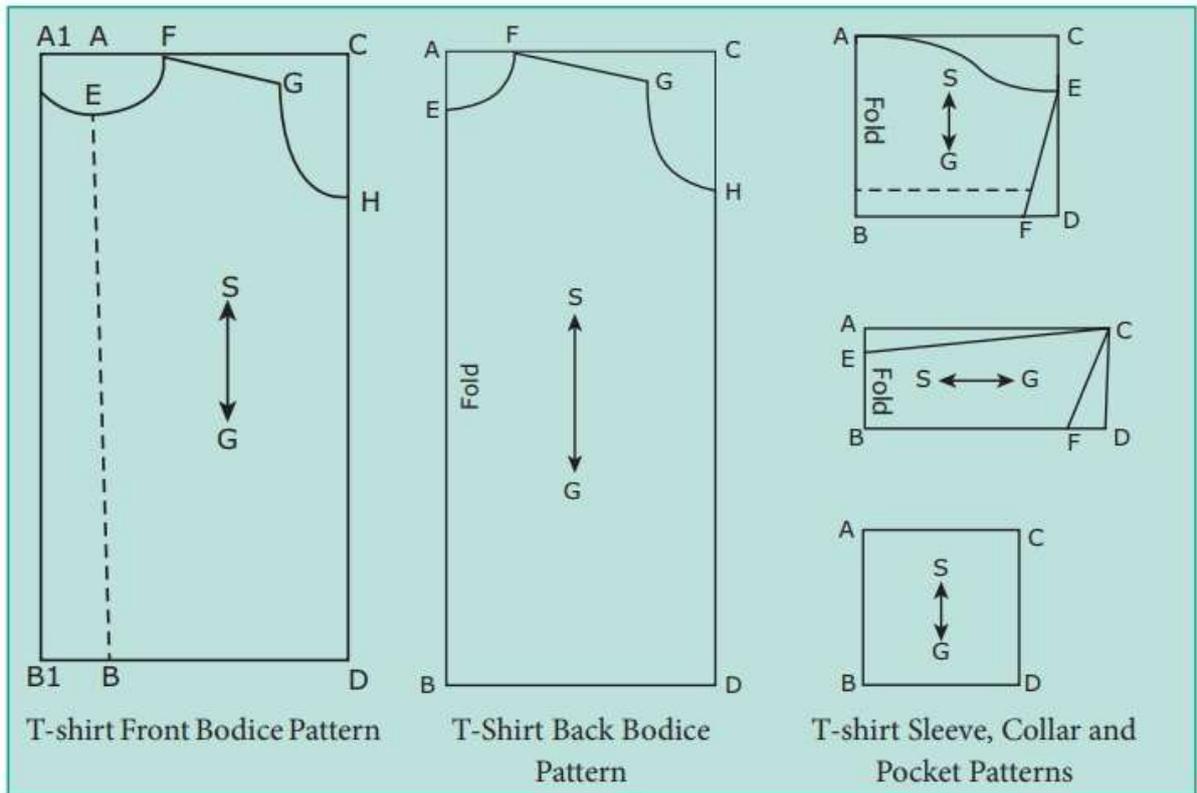
কাগজের উপর বেসিক ব্লক বসিয়ে কেটে নিয়ে ওয়াকিং প্যাটার্নগুলোকে তৈরী করা হয় আর পোষাকের অংশের নাম ও সাইজ লিখে লেবেল করা হয়। এই ওয়াকিং প্যাটার্নগুলির ফিটিং ঠিক আছে কিনা, কোন অ্যাডজাস্টমেন্ট দরকার আছে কিনা, সেটি যাচাই করার জন্য ফিট টেস্ট করা হয়। এজন্য ওয়াকিং প্যাটার্নগুলিকে কাপড়ের উপর রেখে সুনির্দিষ্ট বডি মেজারমেন্ট অনুযায়ী কেটে নেয়া হয় আর কাটা টুকরোগুলিকে সেলাই করে জোড়া দিয়ে পোষাকের একটি স্যাম্পল তৈরী করা হয়। এরপর স্যাম্পলটি ঐ বডি মেজারমেন্টের সাথে ফিট হলো কিনা চেক করে দেখা হয়। ফিট না হলে কোথায়, কি ধরনের অ্যাডজাস্টমেন্ট করা দরকার সেটি চিহ্নিত করা হয়। প্রাপ্ত ফলাফল অনুযায়ী ওয়াকিং প্যাটার্নে প্রয়োজনীয় পরিবর্তন আনা হয় আর তখন এটিকে বলে রিভাইজড প্যাটার্ন বা সংশোধিত প্যাটার্ন। এই রিভাইজড প্যাটার্ন অনুযায়ী আবারও কাপড় কাটা হয় ও সেলাই করে স্যাম্পল পোষাক তৈরী করা হয়। এবার স্যাম্পল পোষাকটি ফিট টেস্টে উত্তীর্ণ হলে ওয়াকিং প্যাটার্নগুলিকে প্রোডাকশনের জন্য প্রস্তুত বলে গন্য করা হয়। তখন এটিকে প্রোডাকশন প্যাটার্ন বলা হয়। অর্থাৎ একই ফেব্রিক প্যাটার্ন বা ওয়াকিং প্যাটার্ন যখন ফিট টেস্টে উত্তীর্ণ হয়, তখন তাকে বলে প্রোডাকশন প্যাটার্ন। গার্মেন্টস ইন্ডাস্ট্রিতে এই প্যাটার্ন ব্যবহার করে একই সাথে শত শত পোষাকের কাপড় কাটতে সরাসরি ব্যবহার করা হয়।

প্রোডাকশন প্যাটার্ন বার বার ব্যবহারের ফলে এর কার্যকারিতা আস্তে আস্তে নষ্ট হয়ে যায়। অথবা প্যাটার্নের চতুর্দিক ক্ষয় হতে হতে এটি আকারে ছোট হয়ে যায়। ফলে পোষাক সঠিক মাপে কাটা সম্ভব হয় না। তাই একটি পরীক্ষিত প্রোডাকশন প্যাটার্নকে দীর্ঘস্থায়ীভাবে সংরক্ষণ করার জন্য মোটা ও শক্ত কাগজে (যাকে প্যাটার্ন বোর্ড বলা হয়) তৈরী করা হয় তাকে বলে **মান্ডার প্যাটার্ন**। সংরক্ষিত মান্ডার প্যাটার্ন থেকে গ্রেডিং করে নির্ধারিত প্রতিটি সাইজের জন্য ভিন্ন ভিন্ন ভাবে তৈরী করে নেয়া হয় **প্রোডাকশন প্যাটার্ন**।

### খ) ফিনিশড প্যাটার্ন (Finished Pattern) /

গার্মেন্টস তৈরী করার পর এর পরিমাপের সঠিকতা যাচাই করার জন্য যে প্যাটার্ন ব্যবহার করা হয়, সেটিই ফিনিশড প্যাটার্ন।

এ প্যাটার্নের সাহায্যে প্রয়োজনীয় অংশের ফোল্ডিং এবং মার্কিং করা হয়। এর সাথে কোনরকম সিম অ্যালাউন্স যোগ করা থাকে না। এই প্যাটার্ন কাপড় কাটার জন্য ব্যবহার করা যায় না।



চিত্র ১.১-২: একটি টি-শার্টের নমুনা ফিনিশ প্যাটার্ন

### ১.১.৩ পোষাকের প্যাটার্ন তৈরীর জন্য প্রয়োজনীয় উপকরণ ও সরঞ্জামের তালিকা:

প্যাটার্নকে সূক্ষ্ম ও সুন্দরভাবে তৈরী করার জন্য বিভিন্ন ধরনের সরঞ্জাম ও যন্ত্রপাতির প্রয়োজন হয়। কিছু অধিক গুরুত্বপূর্ণ ও সর্বাধিক প্রচলিত সরঞ্জামের তালিকা নিচে দেওয়া হলোঃ



১. প্যাটার্ন তৈরীর টেবিল



২. প্যাটার্ন প্রস্তুতির পেপার



৩. প্যাটার্ন বোর্ড



৪. ড্রেস স্ট্যান্ড



৫. নিট ফেব্রিক



৬. কাঠ পেন্সিল



৭. দর্জি চক



৮. চক শার্পনার



৯. মাপের ফিতা



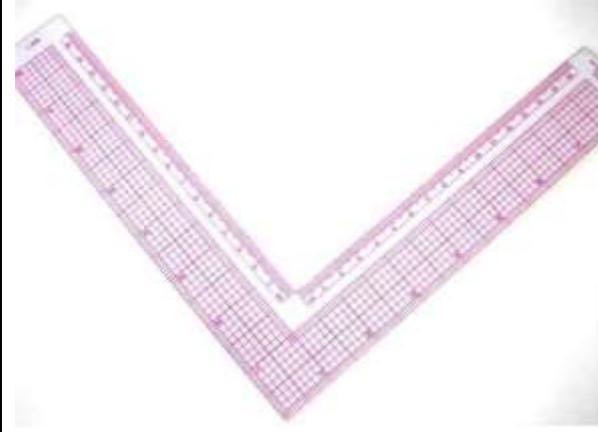
১০. মেট্রিক স্কয়ার (Metric Square)



১৩. টি-স্কোয়ার



১৪. সেপ স্কেল



১৫. গ্রেডিং স্কয়ার (Grading Square)



১৬. ট্রায়াঙ্গুলার স্কেল



১৭. ফ্রেঞ্চ কার্ভ (French Curve)



১৮. ক্যালকুলেটর (Calculator)



১৯. প্যাটার্ন কাটিং সিজার (Pattern cutting scissors)



২০. ক্লথ কাটিং সিজার (cloth cutting scissors)



২১. নচ মার্কার (Notch marker)

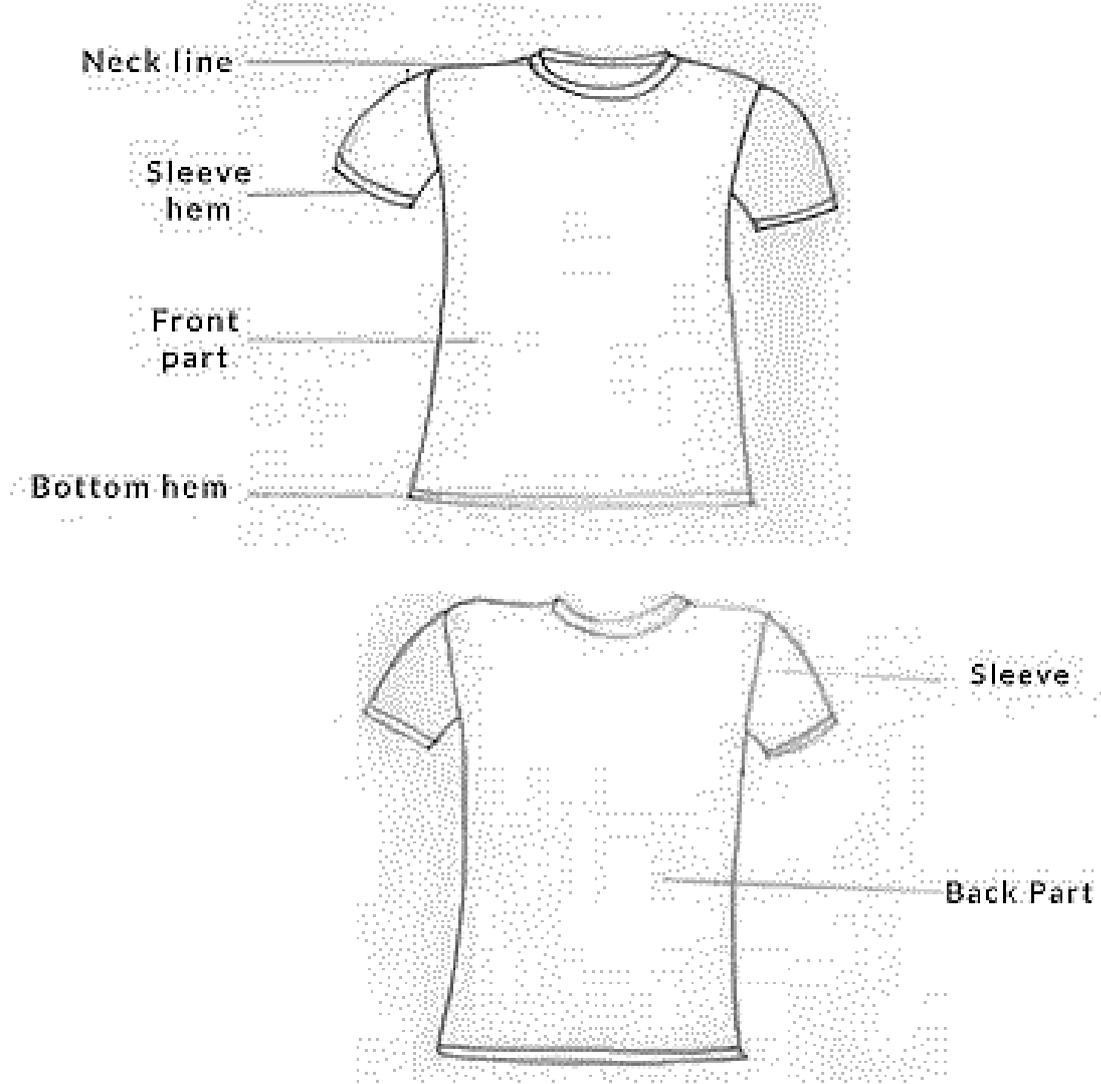


২২. ট্রেসিং হইল (tracing-wheel)

### ১.১.৪ পোষাকের বিভিন্ন অংশের প্যাটার্ন (Patterns of Different Parts of Garments)

#### টি-শার্ট:

নমুনা হিসাবে একটি টি-শার্টের বিভিন্ন অংশের নাম ও তাদের প্যাটার্নের চিত্র নিচে দেখানো হলো।



চিত্র ১.১-৫: একটি সাধারণ টি-শার্টের বিভিন্ন অংশ

একটি বেসিক টি-শার্টের প্রধান অংশগুলি নিচে দেয় হলো:

১. ফ্রন্ট পার্ট
২. ব্যাক পার্ট
৩. লেফট স্লিভ
৪. রাইট স্লিভ
৫. কলার
৬. স্লিভ হেম
৭. বাটন হেম ইত্যাদি

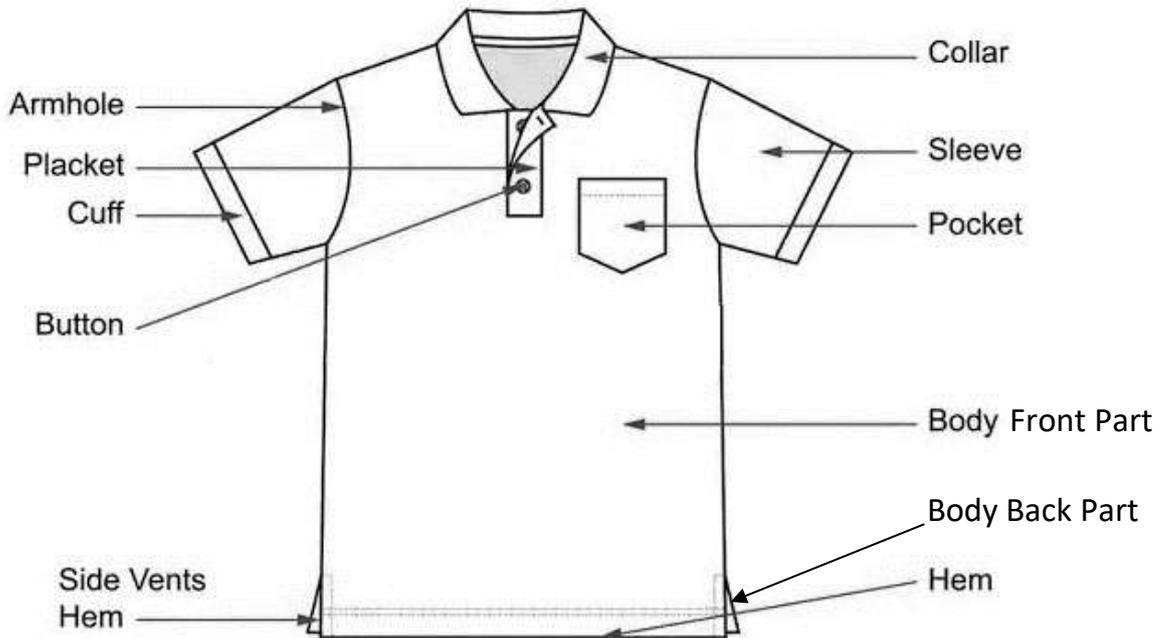
একটি টি-শার্টের প্রধান অংশগুলির প্যাটার্ন নিচে দেয় হলো:



চিত্র ১.১-৬: একটি টি-শার্টের বিভিন্ন অংশের প্যাটার্ন

পোলো শার্ট:

নমুনা হিসাবে একটি পোলো শার্টের বিভিন্ন অংশের নাম ও তাদের প্যাটার্নের চিত্র নিচে দেখানো হলো।



চিত্র ১.১-৫: একটি সাধারণ পোলো শার্টের বিভিন্ন অংশ

একটি বেসিক পোলো শার্টের প্রধান অংশগুলি নিচে দেয় হলো:

১. বডি ফ্রন্ট পার্ট
২. বডি ব্যাক পার্ট
৩. স্লিভ
৪. কাফ
৫. কলার
৬. প্ল্যাকেট
৭. বাটন
৮. পকেট
৯. নেক
১০. হেম
১১. বাটন ইত্যাদি

একটি বেসিক পোলো শার্টের বিভিন্ন অংশের প্যাটার্ন



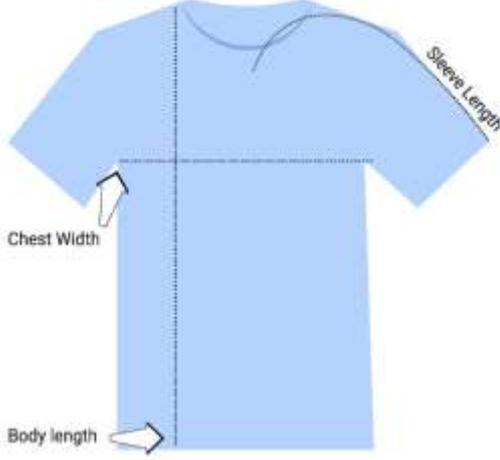
চিত্র ১.১-৬: একটি পোলো শার্টের বিভিন্ন অংশের প্যাটার্ন

## পোষাকের স্ট্যান্ডার্ড পরিমাপ

একজন নিট সুইং মেশিন অপারেটরের টি-শার্ট ও পোলো শার্টের কোন কোন অংশ মাপতে হয় আর প্রতিটি অংশের স্ট্যান্ডার্ড পরিমাপ কি জানা থাকা উচিত।

### টি-শার্টের মেজারমেন্ট:

	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL
Chest Width	18	19	20	20	21	22	23
Body Length	25	26	27	28	29	30	31
Sleeve Length	14.75	15.75	17	17.625	18.25	19	19.75



### How To Measure

#### Chest Width

Measure 1" under the arms, across the fullest part of the chest, laid flat from seam to seam

#### Body Length

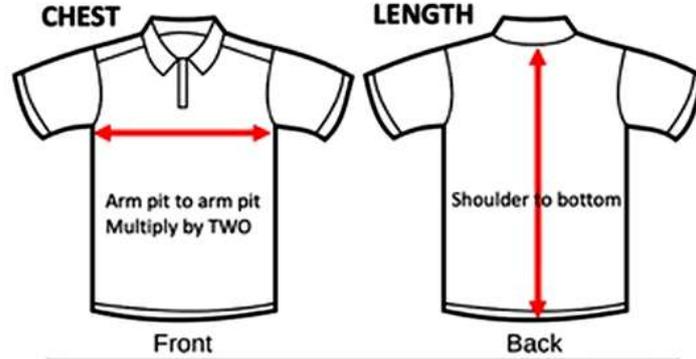
From the highest point of the shoulder, measure the length of the garment

#### Sleeve Length

With sleeves relaxed at the side, measure from the center over the shoulder, down to the end of the cuff

চিত্র ১.১-৬: বিভিন্ন সাইজের টি-শার্টের স্ট্যান্ডার্ড পরিমাপ (ইঞ্চিতে)

### পোলো শার্টের মেজারমেন্টঃ

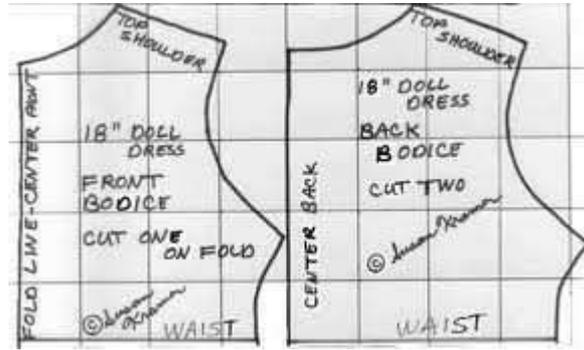


TOP SIZE CHARTS (+ - 1")		
Size	Garment Chest (Inch)	Length (Inch)
S	40"	28"
M	43"	29"
L	46"	30"
XL	49"	31"
2XL	52"	32"
3XL	55"	32.5"

চিত্র ১.১-৬: বিভিন্ন সাইজের পোলো শার্টের স্ট্যান্ডার্ড পরিমাপ (ইঞ্চিতে)

### ১.১.৬ গার্মেন্টস পার্ট মার্কিং (Garments Part Marking)

একবার প্যাটার্ন চূড়ান্ত হয়ে যাওয়ার পর এটিকে ফেব্রিকের উপর ফেলে ফেব্রিক কাটা হয়। একটি পোষাকের বিভিন্ন অংশের প্যাটার্নকে এমনভাবে ফেব্রিকের উপর স্থাপন করা হয় যেন ফেব্রিক বা কাপড়ের সর্বোচ্চ ব্যবহার নিশ্চিত হয়, সবচেয়ে কম অপচয় হয়। অন্য ভাষায় নির্দিষ্ট এক টুকরা ফেব্রিক থেকে যেন সর্বোচ্চ সংখ্যক প্যাটার্ন কাটা সম্ভব হয়। এই বিশেষ পদ্ধতিকে বলে প্যাটার্ন মার্কিং।



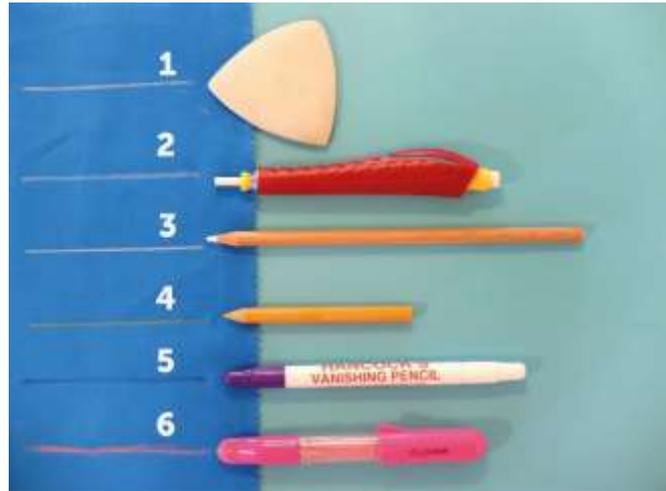
চিত্র ১.১-৭: প্যাটার্ন মার্কিং

মার্কিং হাতে হাতে ম্যানুয়াল পদ্ধতিতে হতে পারে অথবা CAD সফটওয়্যারের মাধ্যমে হতে পারে। ম্যানুয়াল পদ্ধতির চাইতে কম্পিউটারাইজড পদ্ধতিতে CAD সফটওয়্যারের মাধ্যমে আটগুন দ্রুত কাজ করা সম্ভব হয়।

একবার মার্কিং কমপ্লিট হয়ে গেলে প্লটারের সাহায্যে বড় কাগজের শিটে ফুল সাইজ প্রিন্ট দেয়া হয়। এই লেআউট তখন ফেব্রিক কাটিং-এর জন্য গাইডলাইন হিসাবে কাজ করে।

### গার্মেন্টস মার্কিং এর জন্য ব্যবহৃত টুলসমূহঃ

১. টেইলরস চক
২. চক কার্টিজ পেন
৩. চক পেন্সিল
৪. টেইলরস ওয়াক্স ক্রেয়ন
৫. এয়ার ইরেজেবল পেন
৬. চকো লাইনার পেন



এসব কটি টুলসই ফেব্রিকে মার্কিং করতে ব্যবহৃত হয়। সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত হয় টেইলরিং চক। চক কার্টিজ পেন জোড়ালো লাইন তৈরী করতে পারে। চক পেন্সিল সাধারণ পেন্সিলের মতোই শার্পনার দিয়ে চোখা করা যায়। এসব লেখাই ওয়াশ করলে উঠে যায়। এয়ার ইরেজেবল পেন দিয়ে তৈরী মার্কিং বাতাসের সংস্পর্শে অটোমেটিক অদৃশ্য হয়ে যায়। চকো লাইনার পেন মূলত পাউডার ছাড়ে আর মার্কিং হয়ে যায়। বিভিন্ন কালারের পাউডার পাওয়া যায়। শেষ হয়ে গেলে রিফিল করা যায়। ওয়াক্স ক্রেয়ন ব্যবহার করলে মোমের একটি আস্তরন পড়ে। পরবর্তীতে আয়রন করলে মোম ছড়িয়ে যেতে পারে।

## সেলফ চেক (Self Check)-১.১

প্রশিক্ষার্থীদের জন্য নির্দেশনা:- উপরোক্ত ইনফরমেশন শীট পাঠ করে নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখুন-  
অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্নঃ

১. প্যাটার্ন কাকে বলে?

উত্তর:

২. প্যাটার্ন কত প্রকার ও কী কী?

উত্তর:

৩. মাস্টার প্যাটার্ন ও প্রোডাকশন প্যাটার্ন এর মধ্যে পার্থক্য কী?

উত্তর:

৪. প্যাটার্ন মার্কিং কাকে বলে?

উত্তর:

৫. প্যাটার্ন মার্কিং -এর জন্য ব্যবহার হয় এমন কয়েকটি টুলস এর নাম ও কাজ লিখুন।

উত্তর:

৬. একটি বেসিক টি-শার্টের প্রধান অংশগুলোর নাম লিখুন।

উত্তর:

## উত্তরপত্র (Answer Key)-১.১

### ১. প্যাটার্ন কাকে বলে?

**উত্তর:** পোশাকশিল্পে একটি পোশাকের প্রত্যেকটি অংশের অবিকল প্রতিরূপ সমতল শক্ত কার্ডবোর্ডে নির্দিষ্ট মাপে যে ফর্মা তৈরি করা হয়ে থাকে তাকে প্যাটার্ন বলে।

### ২. প্যাটার্ন কত প্রকার ও কী কী?

**উত্তর:** প্যাটার্ন দুই প্রকারঃ

#### ক) ফেব্রিক প্যাটার্ন

যে প্যাটার্নের সাহায্যে মার্কিং করে কাপড় কাটা হয়, তাকে ফেব্রিক প্যাটার্ন বলে। এর প্রতিটি অংশের মধ্যে সিম অ্যালাউন্স মার্ক করা থাকে এবং প্রয়োজনীয় অংশ লেবেল লোকেশন, পকেট লোকেশন ইত্যাদির মার্কিং করা থাকে। সহজে সনাক্ত করার জন্য প্রতিটি অংশে স্টাইল নম্বর, অংশের নাম ও সাইজ উল্লেখ থাকে। একে প্যাটার্নটিকেই মূলত প্রোডাকশনের কাজে ব্যবহার করা হয়। তাই একে ওয়ার্কিং প্যাটার্ন বা প্রোডাকশন প্যাটার্নও বলা হয়।

#### খ) ফিনিশড প্যাটার্ন

গার্মেন্টস তৈরী করার পর এর পরিমাপের সঠিকতা যাচাই করার জন্য যে প্যাটার্ন ব্যবহার করা হয়, সেটিই ফিনিশড প্যাটার্ন। এ প্যাটার্নের সাহায্যে প্রয়োজনীয় অংশের ফোল্ডিং এবং মার্কিং করা হয়। এর সাথে কোনরকম সিম অ্যালাউন্স যোগ করা থাকে না। এই প্যাটার্ন কাপড় কাটার জন্য ব্যবহার করা যায় না।

### ৩. মাস্টার প্যাটার্ন ও প্রোডাকশন প্যাটার্ন এর মধ্যে পার্থক্য কী?

**উত্তর:** ওয়ার্কিং প্যাটার্ন অনুযায়ী কাপড় কেটে সেলাই করে স্যাম্পল পোশাক তৈরী করা হয়। একবার স্যাম্পল পোশাকটি ফিট টেস্টে উত্তীর্ণ হলে ওয়ার্কিং প্যাটার্নগুলিকে প্রোডাকশনের জন্য প্রস্তুত বলে গন্য করা হয়। এ অবস্থায় প্যাটার্নটিকে দীর্ঘস্থায়ীভাবে সংরক্ষণ করার জন্য মোটা ও শক্ত কাগজে (যাকে প্যাটার্ন বোর্ড বলা হয়) যে প্যাটার্ন তৈরী করা হয় তাকে বলে **মাস্টার প্যাটার্ন**।

সংরক্ষিত মাস্টার প্যাটার্ন থেকে গ্রেডিং করে নির্ধারিত প্রতিটি সাইজের জন্য ভিন্ন ভিন্ন ভাবে তৈরী করে নেয়া হয় **প্রোডাকশন প্যাটার্ন**। এই প্যাটার্ন ব্যবহার করে একই সাথে শত শত পোশাকের কাপড় কাটা যায়।

মাস্টার প্যাটার্ন স্টোরে জমা থাকে আর সেখান থেকে প্রয়োজন মতো বার বার প্রোডাকশন প্যাটার্ন তৈরী করে নেয়া হয়।

### ৪. প্যাটার্ন মার্কিং কাকে বলে?

**উত্তর:** একবার প্যাটার্ন চূড়ান্ত হয়ে যাওয়ার পর এটিকে ফেব্রিকের উপর ফেলে ফেব্রিক কাটা হয়। একটি পোশাকের বিভিন্ন অংশের প্যাটার্নকে এমনভাবে ফেব্রিকের উপর স্থাপন করা হয় যেন ফেব্রিক বা কাপড়ের সর্বোচ্চ ব্যবহার নিশ্চিত হয়, সবচেয়ে কম অপচয় হয়। অন্য ভাষায় নির্দিষ্ট এক টুকরা ফেব্রিক থেকে যেন সর্বোচ্চ সংখ্যক প্যাটার্ন কাটা সম্ভব হয়। এই বিশেষ পদ্ধতিকে বলে প্যাটার্ন মার্কিং।

#### ৫. প্যাটার্ন মার্কিং -এর জন্য ব্যবহার হয় এমন কয়েকটি টুলস এর নাম ও কাজ লিখুন।

**উত্তর:** গার্মেন্টস মার্কিং এর জন্য ব্যবহৃত টুলসমূহঃ টেইলরস চক, চক কার্টিজ পেন, চক পেন্সিল, টেইলরস ওয়াক্স ক্রেয়ন, এয়ার ইরেজেবল পেন, চকো লাইনার পেন

এসব কটি টুলসই ফেরিকে মার্কিং করতে ব্যবহৃত হয়। সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত হয় টেইলরিং চক। চক কার্টিজ পেন জোড়ালো লাইন তৈরী করতে পারে। চক পেন্সিল সাধারণ পেন্সিলের মতোই শার্পনার দিয়ে চোখা করা যায়। এসব লেখা ওয়াশ করলে উঠে যায়। এয়ার ইরেজেবল পেন দিয়ে তৈরী মার্কিং বাতাসের সংস্পর্শে কিছুক্ষনের মধ্যে নিজে নিজেই অদৃশ্য হয়ে যায়। চকো লাইনার পেন মূলত পাউডার ছাড়ে আর মার্কিং হয়ে যায়। বিভিন্ন কালারের পাউডার পাওয়া যায়। শেষ হয়ে গেলে রিফিল করা যায়। ওয়াক্স ক্রেয়ন ব্যবহার করলে মোমের একটি আস্তরন পড়ে। পরবর্তীতে আয়রন করলে মোম ছড়িয়ে যেতে পারে।

#### ৬. একটি বেসিক টি-শার্টের প্রধান অংশগুলোর নাম লিখুন।

**উত্তর:**

একটি বেসিক টি-শার্টের প্রধান অংশগুলি নিচে দেয় হলো:

১. ফ্রন্ট পার্ট
২. ব্যাক পার্ট
৩. লেফট স্লিভ
৪. রাইট স্লিভ
৫. কলার
৬. স্লিভ হেম
৭. বাটন হেম ইত্যাদি

## জব-শিট (Job Sheet)-১.১

### জবের নাম (Name of the Job)

ওয়াকিং প্যাটার্ন ব্যবহার করে একটি টি-শার্টের বিভিন্ন অংশ মার্ক করুন।

### কাজের ধাপ:

১. প্রয়োজনীয় সকল পিপিই সংগ্রহ ও পরিধান করুন।
২. প্রয়োজনীয় সকল যন্ত্রপাতি সংগ্রহ করুন।
৩. প্রয়োজনীয় সকল উপকরণ সংগ্রহ করুন।
৪. টি-শার্টের বিভিন্ন পার্টের ওয়াকিং প্যাটার্ন সংগ্রহ করুন।
৫. ফ্রন্ট পার্ট মার্ক করুন।
৬. ব্যাক পার্ট মার্ক করুন।
৭. লেফট স্লিভ মার্ক করুন।
৮. রাইট স্লিভ মার্ক করুন।
৯. কলার মার্ক করুন।
১০. কাজ শেষে সকল যন্ত্রপাতি, মালামাল পরিষ্কার করুন ও নির্ধারিত স্থানে রেখে দিন।

## জব স্পেসিফিকেশন শিট (Job Specification Sheet)-১.১

### জবের নাম (Name of the Job)

ওয়াকিং প্যাটার্ন ব্যবহার করে একটি টি-শার্টের বিভিন্ন অংশ মার্ক করুন।

#### ১. প্রয়োজনীয় উপকরণ ও যন্ত্রপাতি

১. নিট ফেব্রিক	৫০০ গ্রাম
২. স্টিল রুল ২৪ ইঞ্চি	১টি
৩. মেজারমেন্ট টেপ	১টি
৪. ইরেজার	১টি
৫. পেনসিল/ মার্কিং চক	১টি

#### ২. ওয়াকিং প্যাটার্ন

১. ফ্রন্ট পার্ট	১টি
২. ব্যাক পার্ট	১টি
৩. লেফট স্লিভ	১টি
৪. রাইট স্লিভ	১টি
৫. কলার	১টি

#### ২. প্রয়োজনীয় পিপিই

১. অ্যাপ্রোন	১টি
২. মাস্ক	১টি

#### ৩. জবের চিত্র



## জব-শিট (Job Sheet)-১.২

### জবের নাম (Name of the Job)

ওয়াকিং প্যাটার্ন ব্যবহার করে একটি পোলো শার্টের বিভিন্ন অংশ মার্ক করুন।

### কাজের ধাপ:

১. প্রয়োজনীয় সকল পিপিই সংগ্রহ ও পরিধান করুন।
২. প্রয়োজনীয় সকল যন্ত্রপাতি সংগ্রহ করুন।
৩. প্রয়োজনীয় সকল উপকরণ সংগ্রহ করুন।
৪. পোলো শার্টের বিভিন্ন পার্টের ওয়াকিং প্যাটার্ন সংগ্রহ করুন।
৫. ফ্রন্ট পার্ট মার্ক করুন।
৬. ব্যাকপার্ট মার্ক করুন।
৭. প্ল্যাকেট মার্ক করুন।
৮. স্লিভ মার্ক করুন।
৯. কলার মার্ক করুন।
১০. কাফ মার্ক করুন।
১১. সকল যন্ত্রপাতি, মালামাল পরিষ্কার করুন ও নির্ধারিত স্থানে রেখে দিন।

## জব স্পেসিফিকেশন শিট (Job Specification Sheet)-১.২

### জবের নাম (Name of the Job)

ওয়াকিং প্যাটার্ন ব্যবহার করে একটি পোলো শার্টের বিভিন্ন অংশ মার্ক করুন।

#### ১. প্রয়োজনীয় উপকরণ ও যন্ত্রপাতি

১. নিট ফেব্রিক	৫০০ গ্রাম
২. স্টিল রুল ২৪ ইঞ্চি	১টি
৩. মেজারমেন্ট টেপ	১টি
৪. ইরেজার	১টি
৫. পেনসিল/ মার্কিং চক	১টি

#### ২. ওয়াকিং প্যাটার্ন

১. ফ্রন্ট পার্ট	১টি
২. ব্যাক পার্ট	১টি
৩. প্ল্যাকেট	১টি
৪. স্লিভ	১টি
৫. কলার	১টি
৬. কাফ	১টি

#### ২. প্রয়োজনীয় পিপিই

১. অ্যাপ্রোন	১টি
২. মাস্ক	১টি

#### ৩. জবের চিত্র



**শিখনফল (Learning Outcome)-২:** গার্মেন্টস-এর বিভিন্ন অংশের নাম্বার ও বান্ডেল সনাক্ত করতে পারবেন

**অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড (Assessment Criteria):**

- ২.১ কাজের চাহিদা অনুযায়ী বান্ডেল বাছাই ও সংগ্রহ করা হয়েছে।
- ২.২ কাজ অনুযায়ী বান্ডেল যাচাই করা হয়েছে।
- ২.৩ বান্ডেলের কাটিং পার্টসমূহের নাম্বার মিলানো হয়েছে।

**বিষয়বস্তু (Contents):**

- বান্ডেল বাছাই ও সংগ্রহ করা
- বান্ডেল যাচাই করা
- বান্ডেলের কাটিং পার্টস সমূহের নাম্বার মিলানো

**শর্তাবলী (Conditions):**

কাজের সময় প্রশিক্ষণার্থীকে অবশ্যই সরবরাহ করতে হবে:

**১. ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম**

- অ্যাপ্রোন, গগলস, মাস্ক, স্কার্ফ, ক্লিথিং, ফিঞ্জার ক্যাপ (প্রয়োজন অনুযায়ী)
- সেফটি গার্ডসমূহ

**২. সরঞ্জাম ও উপকরণ**

- ইন্ডাস্ট্রিয়াল সুইং মেশিন
- পর্যাপ্ত ফেব্রিক ও পরিমাপ ফিতা
- ট্রিমস ও অ্যাক্সেসরিজ
- কনজিউমেবল ম্যাটেরিয়াল

**৩. অন্যান্য সুযোগ-সুবিধা**

- প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ
- নিরবিচ্ছিন্ন বিদ্যুত ফ্যাসিলিটিস

**৪. শিখন উপকরণ**

- সিবিএলএম, হ্যান্ডআউটস, বই, ম্যানুয়াল
- মডিউল / রেফারেন্স
- কাগজ ও কলম

**অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি**

- লিখিত অভীক্ষা (Written Test)
- প্রদর্শন (Demonstration)
- মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning)
- পোর্টফোলিও (Portfolio)

## শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)

এই শিখনফল অর্জনের জন্য শিখনফলে অন্তর্ভুক্ত বিষয়বস্তু ও পারফরমেন্স ক্রাইটেরিয়া অর্জনের জন্য নিম্নলিখিত কার্যক্রমগুলো পর্যায়ক্রমে সম্পাদন করতে হবে। কার্যক্রমগুলোর জন্য বর্ণিত রিসোর্সসমূহ ব্যবহার করতে হবে।

শিখন কার্যক্রমসমূহ (Learning Activities)	রিসোর্সসমূহ / বিশেষ নির্দেশনাসমূহ (Resources / Special instructions)
<ul style="list-style-type: none"><li>এই মডিউলটির ব্যবহার নির্দেশিকা অনুসরণ করতে হবে।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>নির্দেশনা পড়ুন।</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ইনফরমেশন শিট ২.১ পড়ুন। গার্মেন্টস শিল্পে নাখার ও বাডেল এর ব্যবহার</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>সেলফ চেকে প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করতে হবে এবং উত্তরপত্রগুলোর সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>সেলফ-চেক (Self-Check) ২.১ এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন।</li><li>উত্তরপত্র ২.১ -এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত করুন।</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>জব শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন করতে হবে।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>জব শীট ২.১ ও জব স্পেসিফিকেশন শীট ২.১ অনুযায়ী জব সম্পাদন করুন।</li></ul>

## ইনফরমেশন শিট (Information Sheet): ২.১

### গার্মেন্টস শিল্পে নাম্বার ও বান্ডেল এর ব্যবহার

**শিখন উদ্দেশ্য (Learning Objective):** এই ইনফরমেশন শীট পড়ে প্রশিক্ষণার্থীগণ-

- ✓ বান্ডেল কী ও কেন ব্যবহার করা হয় বর্ণনা করতে পারবেন।
- ✓ বান্ডেলের কাটিং কম্পোনেন্টসমূহ সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবেন।
- ✓ গার্মেন্টস-এর বিভিন্ন অংশের নাম্বার ও বান্ডেল চিহ্নিত করতে পারবেন।

#### ২.১.১ বান্ডেল ও বান্ডেল কার্ড

পোশাকের একই অংশের অনেকগুলো টুকরোকে একত্রে বেঁধে রাখলে তাকে বান্ডেল বলে। কাপড়ের টুকরোগুলো কি ধরনের, সংখ্যা কত, সাইজ কি ইত্যাদি তথ্য সম্বলিত একটি কার্ড বান্ডেলের সাথে বেঁধে রাখা হয়। একে বলে বান্ডেল কার্ড।



চিত্র ২.১-১: বান্ডেল কার্ডসহ কাপড়ের বান্ডেলসমূহ

#### বান্ডেলিং (Bundling)

পোশাক শিল্পে সাধারণত রপ্তানির জন্য বিপুল পরিমাণে বিভিন্ন সাইজের পোশাক তৈরী করতে হয়। দ্রুত উৎপাদন করতে পোশাক নির্মাতারা একই সঙ্গে হাজার হাজার গজ কাপড় কেটে সেলাইয়ের জন্য সরবরাহ করে থাকেন। কাটিং সেকশনে কাপড় কাটার আগে রোল খুলে বড় টেবিলে বিছানো হয় বা Lay করা হয়। বিছানো লে গুলোর উপরে প্রোডাকশন প্যাটার্ন রেখে কাপড়ের উপর মার্কিং করা হয়। এরপর লে-গুলোকে কাটিং মেশিন দ্বারা মার্ক অনুযায়ী কেটে নেয়া হয়। এভাবে পোশাকের প্রতিটি অংশ ফেব্রিক থেকে আলাদা হয়ে যায়। গার্মেন্টস এর একই রকম পার্টসমূহ ফিতা, দড়ি বা ফেলে দেয়া কাপড়ের টুকরা দিয়ে বেঁধে ফেলা হয়। একই সঙ্গে ঐ অংশের নাম, সংখ্যা, সাইজ ইত্যাদি তথ্য সম্বলিত একটি কার্ড বান্ডেলের সাথে বেঁধে রাখা হয়। পুরো প্রোসেসকে বলে বান্ডেলিং।

একইভাবে গার্মেন্টস এর অন্য সকল পার্টসমূহকেও বান্ডেলিং করা হয়। ভিন্ন ভিন্ন রোলার কাপড় দেখতে একই বর্ণের হলেও রোলগুলোর কাপড়ের শেডে ভিন্নতা পাওয়া যায়। তাই একটি পোশাকের সকল অংশ একই রোল থেকে নিতে হয়, অন্যথায় শেডিং ও সাইজ ভুল হতে পারে। মেশিনের লে-আউট অনুসারে গার্মেন্টস পার্টসমূহকে সুইং সেকশনে পাঠানো হয়।

## ২.১.২ বান্ডেল কার্ডের তথ্য

বান্ডেল কার্ড ছাড়া একটি বান্ডেল নাম, পরিচয়হীন ও একদম মূল্যহীন। তাই বান্ডেল করার সময় বান্ডেল কার্ড সংযোজন অত্যাৱশ্যক। একটি পোষাকের বিভিন্ন অংশের কিছু বিশেষ বৈশিষ্ট্য আছে যা একটি গার্মেন্টস পার্টকে অন্যটি থেকে আলাদা করে দেয়। এই তথ্যগুলোই মূলত বান্ডেল কার্ডে উল্লেখ থাকে। যেমন-

### ১. বায়ার-এর নাম

তৈরী পোষাকের অর্ডার দেয় বায়ার। অনেকগুলি পোষাকের অংশের মধ্যে কোনটি কোন বায়ারের জন্য জানাটা আবশ্যক। নইলে পোষাক এলোমেলো হয়ে যেতে পারে।



### ২. অর্ডার নং

একজন বায়ার অনেক সময় একাধিক প্রোডাক্টের অর্ডার দিয়ে থাকে। অথবা একই সময়ে একজন বায়ারের একাধিক ভিন্ন ভিন্ন অর্ডার থাকতে পারে। অর্ডার অনুযায়ী পোষাকের স্যাম্পলের একটি নম্বর দেয়া হয়, সেটিই অর্ডার নম্বর। বান্ডেলের সময় এই নম্বরটি ব্যবহার করা হয়।

M BRAND	
NAME	
ADDRESS	
PHONE	
EMAIL	
DATE	
TIME	
ITEM	
QUANTITY	
PRICE	
TOTAL	
TAX	
NET TOTAL	
AMOUNT PAID	
AMOUNT DUE	
DATE PAID	
DATE DUE	
REMARKS	

৩. কালার: বায়ার নির্দেশনা দিয়ে দেয় সে কোন কোন কালার নিবে। সে অনুযায়ী ফেব্রিক কাটা হয়। বান্ডেল কার্ডে কালারের তথ্যটিও দেয়া হয়।

৪. সাইজ: পোষাক ছোট, মাঝারি, বড় ইত্যাদি যেকোন সাইজের হতে পারে। বিভিন্ন সাইজের এই কাটা অংশগুলো যেন একটি সাথে আরেকটি মিশে না যায় সেজন্য বান্ডেল কার্ডে সাইজ এর তথ্য থাকতে হয়।

৫. পরিমাণ বা সংখ্যা: একটি বান্ডেলে কত পিস পোষাকের অংশ আছে সেটি বান্ডেল কার্ডে লিখে রাখা হয়। এতে করে কাজ করার সময় ২/১ পিস কম পড়লে সহজেই বোঝা যায়।



৬. সিরিয়াল নম্বর: কোন কাজের পরে কোন কাজটি করতে হবে সেই ধারাবাহিকতা অনুসারে যে নম্বর দেয়া থাকে সেটিই হলো সিরিয়াল নম্বর।

৭. বান্ডেল নম্বর: কাটিং করার পর প্রতিটি বান্ডেলকে একটি নম্বর দেয়া হয়। একেই বান্ডেল নম্বর বলে। বান্ডেল কার্ডের বান্ডেল নম্বর দেখে সেটি সেটি কোন সাইজের কত নম্বর বান্ডেল সেটি নির্ণয় করা যায়।

৮. পার্ট নম্বর: যখন ফেব্রিক লে-আউট করে কাটিং করা হয় তখন পোষাকের প্রতিটি অংশকে আলাদা একটি নম্বর দেয়া হয়। সেটিই হলো পার্ট নম্বর। পার্ট দেখে বোঝা যাবে এটি পোষাকের কোন অংশ। অনেক সময় বিশেষ ডিজাইনের পোষাকের আকৃতি দেখে সঠিকভাবে মেলানো যায় না। তাই পার্ট নম্বর বসানো অত্যাৱশ্যক।



চিত্র ২.১-২: নমুনা বান্ডেল কার্ড

### ২.১.৪ বাউন্ডলের কাটিং কম্পোনেন্টসমূহ

একটি টি-শার্টের কাটিং কম্পোনেন্টগুলি নিম্নরূপ:

- ফ্রন্ট পার্ট (Front part)
- ব্যাক পার্ট (Back Part)
- লিফট স্লিভ (Sleeve)
- রাইট স্লিভ (Sleeve)
- কলার (Collar)

একটি পোলো শার্টের কাটিং কম্পোনেন্টগুলি নিম্নরূপ:

- ফ্রন্ট পার্ট
- ব্যাক পার্ট
- স্লিভ
- কাফ
- কলার
- প্ল্যাকেট
- পকেট
- নেক

### ২.১.৫ বাউন্ডলিং -এর গুরুত্ব

কাটিং-এর পর একই ফেব্রিক লেয়ারের একই কালার ও সাইজের ফেব্রিককে সাজিয়ে ও বাউন্ডল করে সুইং সেকশনে না পাঠানো হলে গার্মেন্টস পার্টগুলো ওলট পালট হয়ে যায়। দারুণ বিশৃঙ্খলা সৃষ্টি হয়। ফ্যাক্টরি স্ট্যান্ডার্ড অনুযায়ী পোষাক তৈরী করতে পারেনা। তাই কাটিং সেকশনে ফেব্রিক কাটার পর কাটা অংশগুলো সঠিক নিয়মে বাউন্ডলিং করা উচিত।

বাউন্ডলিং করা হলে কাটা গার্মেন্টস পার্টগুলোর কালার, সাইজ ও শেড মিশ্রিত হয়ে যাওয়া, সংখ্যা কম-বেশি হয়ে যাওয়া ইত্যাদির সম্ভাবনা কমে যায়। বাউন্ডলগুলোকে সহজে ট্র্যাক করা যায়, সমস্যা হলে দ্রুত সমাধান করা যায়। গার্মেন্টস প্রোডাকশনের উপর নিয়ন্ত্রন রাখা যায়।

## সেলফ চেক (Self Check)-২. ১

প্রশিক্ষার্থীদের জন্য নির্দেশনা:- উপরোক্ত ইনফরমেশন শীট পাঠ করে নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখুন-  
অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্নঃ

১. পোষাক শিল্পে বান্ডেল কাকে বলে?

উত্তর:

২. বান্ডেলিং কাকে বলে?

উত্তর:

২. বান্ডেলিং -এর প্রয়োজনীয়তা কী?

উত্তর:

৪. বান্ডেল কার্ডে কী কী অংশ থাকে?

উত্তর:

৫. বান্ডেলিং এর টি-শার্টের কাটিং কম্পোনেন্ট কী কী হতে পারে?

উত্তর:

## উত্তরপত্র (Answer Key)-২.১

### ১. পোষাক শিল্পে বান্ডেল কাকে বলে?

**উত্তর:** পোশাকের একই অংশের অনেকগুলো টুকরোকে একত্রে বেঁধে রাখলে তাকে বান্ডেল বলে। কাপড়ের টুকরোগুলো কি ধরনের, সংখ্যা কত, সাইজ কি ইত্যাদি তথ্য সম্বলিত একটি কার্ড বান্ডেলের সাথে বেঁধে রাখা হয়। একে বলে বান্ডেল কার্ড।

### ২. বান্ডেলিং কাকে বলে?

**উত্তর:** পোষাক শিল্পে সাধারণত রপ্তানির জন্য বিপুল পরিমাণে বিভিন্ন সাইজের পোষাক তৈরী করতে হয়। দ্রুত উৎপাদন করতে পোষাক নির্মাতারা একই সঙ্গে হাজার হাজার গজ কাপড় কেটে সেলাইয়ের জন্য সরবরাহ করে থাকেন। মেশিনের লে-আউট অনুসারে পোষাকের বিভিন্ন অংশসমূহ বিভিন্ন মেশিনে সেলাই করা হয়। তাই কাপড় কাটিং করার সময়ই পোষাকের বিভিন্ন অংশসমূহ সাইজ ও ডিজাইন অনুসারে সুইং সেকশনে পাঠানো হয়। পোষাকের প্রতিটি অংশ ফেব্রিক থেকে আলাদা হয়ে যায়। পোষাকের আলাদা অংশগুলো ফিতা, দড়ি বা ফেলে দেয়া কাপড়ের টুকরা দিয়ে বেঁধে ফেলা হয়। একই সঙ্গে বিভিন্ন অংশের নাম, সংখ্যা, সাইজ ইত্যাদি তথ্য সম্বলিত একটি কার্ড বান্ডেলের সাথে বেঁধে রাখা হয়। পুরো প্রোসেসকে বলে বান্ডেলিং।

### ৩. বান্ডেলিং -এর প্রয়োজনীয়তা কী?

**উত্তর:** বান্ডেলিং করা ও বান্ডেল কার্ড সংযুক্ত করার মাধ্যমে পোষাকের প্রতিটি অংশকে অন্য সকল অংশ থেকে আলাদা করা হয়। বান্ডেল ধরে সুইং সেকশনে সেলাই করা হয়। বান্ডেল পদ্ধতিতে একই সিস্টেমে একই প্রোসেস অপারেটর বার বার করার কারনে সুইং এ সময় কম লাগে। সুইং শেষে বান্ডেল কার্ড মিলিয়ে নিয়ে পোষাকের সকল অংশকে পুনঃসংযোজন করা হয়।

কাটিং-এর পর একই ফেব্রিক লেয়ারের একই কালার ও সাইজের ফেব্রিককে সাজিয়ে ও বান্ডেল করে সুইং সেকশনে না পাঠানো হলে গার্মেন্টস পার্টগুলো ওলট পালট হয়ে যায়। দারুণ বিশৃঙ্খলা সৃষ্টি হয়। ফ্যাক্টরি স্ট্যান্ডার্ড অনুযায়ী পোষাক তৈরী করতে পারেনা। তাই কাটিং সেকশনে ফেব্রিক কাটার পর কাটা অংশগুলো সঠিক নিয়মে বান্ডেলিং করা উচিত।

বান্ডেলিং করা হলে কাটা গার্মেন্টস পার্টগুলোর কালার, সাইজ ও শেড মিশ্রিত হয়ে যাওয়া, সংখ্যা কম-বেশি হয়ে যাওয়া ইত্যাদির সম্ভাবনা কমে যায়। বান্ডেলগুলোকে সহজে ট্র্যাক করা যায়, সমস্যা হলে দ্রুত সমাধান করা যায়। গার্মেন্টস প্রোডাকশনের উপর নিয়ন্ত্রন রাখা যায়। তাই পোষাক শিল্পে বান্ডেলিং খুবই গুরুত্বপূর্ণ।

### ৪. বান্ডেল কার্ডে কী কী অংশ থাকে?

**উত্তর:** বায়ারের নাম, অর্ডার নং, কালার, সাইজ, পরিমাণ বা সংখ্যা, সিরিয়াল নম্বর, বান্ডেল নম্বর, পার্ট নম্বর ইত্যাদি।

### ৫. বান্ডেলিং এর টি-শার্টের কাটিং কম্পোনেন্ট কী কী হতে পারে?

**উত্তর:** পোষাক ভেদে বান্ডেলিং এর কাটিং কম্পোনেন্ট ভিন্ন হয়। একটি টি-শার্টের কাটিং কম্পোনেন্টগুলো নিম্নরূপ:

- ফ্রন্ট পার্ট (Front part)
- ব্যাক পার্ট (Back Part)
- লিফট স্লিভ (Sleeve)
- রাইট স্লিভ (Sleeve)
- কলার (Collar)

## জব-শিট (Job Sheet)-২.১

জবের নাম (Name of the Job) :

বান্ডেলের বান্ডেল কার্ড দেখে টি-শার্টের ও পোলো শার্টের বিভিন্ন পার্টকে সনাক্ত করুন।

কাজের ধাপ:

১. প্রয়োজনীয় সকল পিপিই সংগ্রহ ও পরিধান করুন।
২. টি-শার্ট ও পোলো শার্টের বান্ডেলগুলোকে সংগ্রহ করে ব্যবহারিক ক্লাসে টেবিলের উপর আনুন।
৩. বান্ডেলের সাথে লাগানো বান্ডেল কার্ডগুলো ভালোভাবে পর্যবেক্ষণ করুন।
৪. বান্ডেল কার্ড থেকে পাওয়া তথ্য যাচাই করে টি-শার্ট ও পোলো শার্টের বিভিন্ন অংশগুলোকে আলাদাভাবে সনাক্ত করুন।
৫. কাজ শেষে প্রাপ্ত ফলাফল লিখে রিপোর্ট জমা করুন।
৬. সবশেষে বান্ডেলগুলো সঠিক স্থানে রেখে দিন।

## জব স্পেসিফিকেশন শিট (Job Specification Sheet)-২.১

জবের নাম (Name of the Job) :

বান্ডেলের বান্ডেল কার্ড দেখে টি-শার্টের ও পোলো শার্টের বিভিন্ন পার্টকে সনাক্ত করুন।

### ১. প্রয়োজনীয় উপকরণ/যন্ত্রপাতি:

১. টি- শার্টের বিভিন্ন পার্টের বান্ডেল	১ সেট
১. ফ্রন্ট পার্ট	১ টি
২. ব্যাক পার্ট	১ টি
৩. লিফট স্লিভ	১ টি
৪. রাইট স্লিভ	১ টি
৫. কলার	১ টি
২. পোলো শার্টের বিভিন্ন পার্টের বান্ডেল	১ সেট
১. ফ্রন্ট পার্ট	১ টি
২. ব্যাক পার্ট	১ টি
৩. স্লিভ	১ টি
৪. কাফ	১ টি
৫. কলার	১ টি
৬. প্ল্যাকেট	১ টি
৭. পকেট	১ টি
৮. নেক	১ টি
৩. বান্ডেল কার্ড (প্রতিটি বান্ডেলের সাথে সংযুক্ত)	১ টি করে (বান্ডেল প্রতি)
৪. ইরেজার	১টি
৫. পেনসিল	১টি
৬. খাতা	১টি

### ২. প্রয়োজনীয় পিপিই

১. সেফটি গগলস	১ টি
২. স্কার্ফ	১ টি
৩. ক্লথিং	১ টি
৪. অ্যাপ্রোন	১ টি
৫. মাস্ক	১ টি
৬. ফিঞ্জার ক্যাপ	১ টি

### ৩. নমুনা চিত্র:



## শিখনফল (Learning Outcome)-৩: অ্যাক্সেসরিজসমূহ সনাক্ত করতে পারবেন

### অ্যাসেসমেন্ট ক্রাইটেরিয়া (Assessment Criteria):

- ৩.১ কাজের চাহিদা অনুযায়ী টুলস এবং মেশিনসমূহ সনাক্ত করা হয়েছে।
- ৩.২ কাজের চাহিদা অনুযায়ী উপকরণসমূহ সনাক্ত করা হয়েছে।
- ৩.৩ কাজের চাহিদা অনুযায়ী টুলস, মেশিন ও উপকরণসমূহ প্রস্তুত করা হয়েছে।

### বিষয়বস্তু (Contents):

- টুলস
- মেশিন
- উপকরণ/ম্যাটেরিয়াল

### শর্তাবলী (Conditions):

কাজের সময় প্রশিক্ষণার্থীকে অবশ্যই সরবরাহ করতে হবে:

#### ১. ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম

- অ্যাপ্রোন, গগলস, মাস্ক, স্কার্ফ, ক্লিথিং, ফিঞ্জার ক্যাপ (প্রয়োজন অনুযায়ী)
- সেফটি গার্ডসমূহ

#### ২. সরঞ্জাম ও উপকরণ

- ইন্ডাস্ট্রিয়াল সুইং মেশিন
- পর্যাপ্ত ফেব্রিক ও পরিমাপ ফিতা
- ট্রিমস ও অ্যাক্সেসরিজ
- পোষাক শিল্পে ব্যবহৃত পর্যাপ্ত সংখ্যক টুলস, মেশিন ও ম্যাটেরিয়াল সমূহ

#### ৩. অন্যান্য সুযোগ-সুবিধা

- প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ
- নিরবিচ্ছিন্ন বিদ্যুত ফ্যাসিলিটি

#### ৪. শিখন উপকরণ

- সিবিএলএম, হ্যান্ডআউটস, বই, ম্যানুয়াল
- মডিউল / রেফারেন্স
- কাগজ ও কলম

### অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি

- লিখিত অভীক্ষা (Written Test)
- প্রদর্শন (Demonstration)
- মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning)
- পোর্টফোলিও (Portfolio)

## শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)

এই শিখনফল অর্জনের জন্য শিখনফলে অন্তর্ভুক্ত বিষয়বস্তু ও পারফরমেন্স ক্রাইটেরিয়া অর্জনের জন্য নিম্নলিখিত কার্যক্রমগুলো পর্যায়ক্রমে সম্পাদন করতে হবে। কার্যক্রমগুলোর জন্য বর্ণিত রিসোর্সসমূহ ব্যবহার করতে হবে।

শিখন কার্যক্রমসমূহ (Learning Activities)	রিসোর্সসমূহ / বিশেষ নির্দেশনাসমূহ (Resources / Special instructions)
<ul style="list-style-type: none"><li>এই মডিউলটির ব্যবহার নির্দেশিকা অনুসরণ করতে হবে।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>নির্দেশনা পড়ুন।</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ইনফরমেশন শিট ৩.১ পড়ুন। গার্মেন্টস সেক্টরে ব্যবহৃত বিভিন্ন অ্যাক্সেসরিজ</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>সেলফ চেকে প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করতে হবে এবং উত্তরপত্রগুলোর সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>সেলফ-চেক (Self-Check) ৩.১ এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন।</li><li>উত্তরপত্র ৩.১ -এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত করুন।</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>জব শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন করতে হবে।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>জব শীট ৩.১ ও জব স্পেসিফিকেশন শীট ৩.১ অনুযায়ী জব সম্পাদন করুন।</li></ul>

## ইনফরমেশন শিট (Information Sheet): ৩.১

### গার্মেন্টস সেক্টরে ব্যবহৃত বিভিন্ন অ্যাক্সেসরিজ

**শিখন উদ্দেশ্য (Learning Objective):** এই ইনফরমেশন শীট পড়ে প্রশিক্ষণার্থীগণ-

- ✓ কাজের চাহিদা অনুযায়ী টুলস এবং মেশিনসমূহ সনাক্ত করতে পারবেন।
- ✓ কাজের চাহিদা অনুযায়ী উপকরণসমূহ সনাক্ত করতে পারবেন।
- ✓ কাজের চাহিদা অনুযায়ী টুলস, মেশিন ও উপকরণসমূহ প্রস্তুত করতে পারবেন।

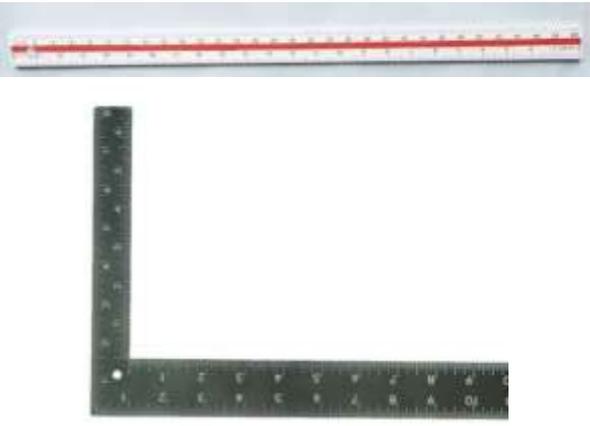
#### টুলস

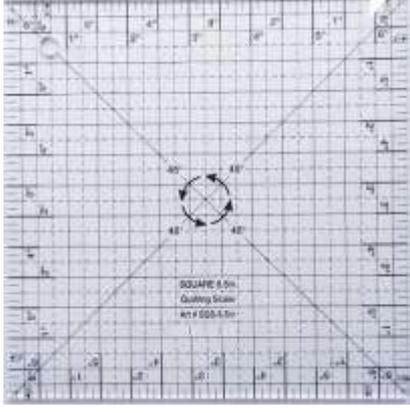
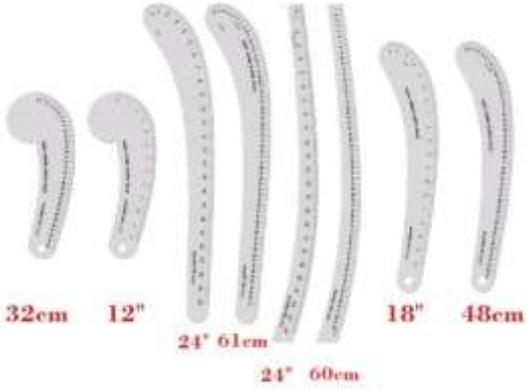
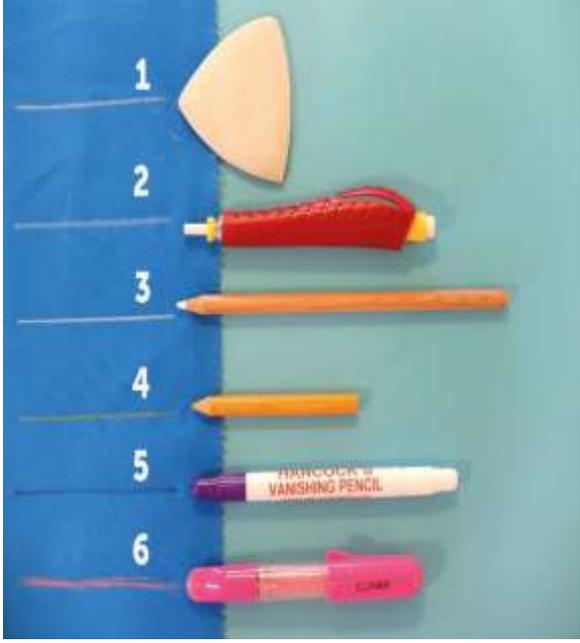
টুলস হলো একটি ডিভাইস যেটি কোন কিছু তৈরী করতে বা কোন কাজ সম্পন্ন করতে ব্যবহার করা যায়। টুলস-কে ধরা যায় মানুষের আরেকটি সহায়ক হাত, যেটি কাজের গতি, ক্ষমতা বাড়িয়ে দেয়, আর কাজকে করে আরও নিখুঁত।

পোষাক শিল্পে প্রচলিত হ্যান্ডটুলস এর উদাহরন হলো: স্কু ড্রাইভার, সফট হ্যামার, স্কেল, টি-স্কোয়ার, সিজার, সিম রিপার ইত্যাদি।

গার্মেন্টস শিল্পে ব্যবহৃত কিছু টুলস এর তালিকা ও ব্যবহার নিচে চিত্রসহ দেখানো হলোঃ

ক্র.	টুলস-ইকুইপমেন্টের নাম ও ব্যবহার	টুলস-ইকুইপমেন্টের ছবি
১.	<b>পরিমাপক ফিতা (Measuring Tape)</b> এটি ব্যবহার করা হয় পোষাক বা বড়ির মাপ নেয়ার জন্য। এর তেমন কোন মেইনটেনেন্স প্রয়োজন হয় না। মেজারিং টেপকে সবসময় পরিষ্কার করে রাখা উচিত। ব্যবহারের পরে টেপকে রোল করে বা ভাঁজ করে একটি পরিষ্কার বক্সে রাখা উচিত।	
২	<b>সুইং গেজ (Sewing gauge)</b> সুইং গেজ আসলে একটি মেটাল স্কেল। সাধারণত ৬ ইঞ্চি লম্বা। সুইং এর সময় ছোট দূরত্ব পরিমাপ করতে ব্যবহৃত হয়। এতে একটি স্লাইডিং মার্কার আছে যা সুম্ম পরিমাপ দিতে সহায়তা করে। এটি অলটারেশন মার্ক করা, হেম করা, সিম অ্যালাউন্স চেক করা ইত্যাদি নানা কাজে ব্যবহার করা হয়।	
৩	<b>সিম রিপার (Seam Ripper)</b> সেলাইয়ের সুতা কেটে দূর করে ফেব্রিককে আলাদা করে ফেলার জন্য সিম রিপার ব্যবহার করা হয়। সিম রিপারকে ধারালো ও পরিষ্কার রাখতে হয় এবং সবসময় সেলাই কাটার কাজেই ব্যবহার করতে হয়। ইনজুরি বা ক্ষয়ক্ষতি এড়াতে সিম রিপারকে শুধু ব্যবহারের সময় ছাড়া সবসময় ঢেকে রাখতে হয়। সঠিক সাইজের সিম রিপার ব্যবহার করা জরুরী, কারণ অসাবধান হয়ে সুতা কাটতে গেলে সিম রিপার ফেব্রিকের ক্ষতি করতে পারে।	

<p><b>৪ টেইলরিং সিজার (Tailoring Scissors)</b> সুইং অপারেশনে সিজার ব্যবহৃত হয় ফেব্রিক, প্যাটার্ন, পাতলা কাগজ ইত্যাদি কাটার জন্য। মোটা কাগজ বা অন্য কিছু এই সিজার দিয়ে কাটা উচিত নয়। এতে সিজারের ধার কমে যেতে পারে। কাপড় কাটা অসম হতে পারে, কাপড় থেকে সুতা বের হতে পারে আবার কাটতে গিয়ে হাত ব্যাথা হতে পারে। সিজারের ব্লেড সবসময় ধারালো ও পরিষ্কার রাখতে হয়।</p>	
<p><b>৫ সুইং নিডল থ্রেডার (Sewing Needle Threader)</b> সুইং নিডল থ্রেডার একটি ছোট টুলস যার সাহায্যে সহজে নিডলে সুতা পরানো যায়। এটির একটি ছোট টিনের প্লেট আছে যাকে হ্যান্ডেল বলে। হ্যান্ডেলের সাথে যুক্ত আছে ডায়মন্ড শেপের একটি স্টিলের তার। এখানে সুতা বাধিয়ে নিডলে পরানো হয়।</p>	
<p><b>৬ থ্রেড ক্লিপার (Thread clipper)</b> থ্রেড ক্লিপার হলো ছোট সাইজের স্প্রিংযুক্ত সিজার যা অতিরিক্ত সুতা, কাপড়ের অতিরিক্ত অংশ ইত্যাদি কাটার জন্য ব্যবহৃত হয়। থ্রেড ক্লিপারের ধারালো ব্লেডদুটি স্প্রিংযুক্ত দুটি মেটাল হ্যান্ডেলের সাথে আটকানো থাকে। মেশিনের খুব কাছাকাছি রাখা হয় যেন প্রয়োজনে ব্যবহার করা যায়।</p>	
<p><b>৭ বিভিন্ন ধরনের স্কেল (Different Scale)</b> লাইন টানা, মার্কিং করার জন্য পোষাক শিল্পে ব্যবহৃত হয়।</p> <p><b>Straight Ruler (সোজা রুলার)</b> <b>L-Shape Ruler (সোজা রুলার)</b></p>	

<p>৮</p>	<p><b>স্কোয়ার কুইল্টিং রুলার (Square Quilting Ruler)</b></p> <p>এটি একটি ক্লিয়ার স্কোয়ার আকৃতির রুলার যেটি ফেব্রিককে স্কোয়ার আকৃতিতে সঠিকভাবে মার্ক করতে বা কাটতে ব্যবহৃত হয়। প্যাচওয়ার্ক বা কুইল্টিং এর প্রয়োজন হলে এই রুলারটি অবশ্যই থাকতে হয়।</p>	
<p>৯</p>	<p><b>ফ্রেঞ্চ কার্ভ</b></p> <p>গার্মেন্টস ইন্ডাস্ট্রিতে বহুবিধ কাজে এই ফ্রেঞ্চ কার্ভগুলো (যেখানে যেটি প্রয়োজন) ব্যবহার হয়।</p>	
<p>১০</p>	<p><b>Marking Tools (মার্কিং টুলস)-</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tailors Chalk</li> <li>2. Chalk cartridge pen</li> <li>3. Chalk pencils</li> <li>4. Wax crayon</li> <li>5. Air-erasable pens</li> <li>6. Chaco liner pens</li> </ol> <p>এসব কটি টুলস-ই ফেব্রিকে মার্কিং করতে ব্যবহৃত হয়। সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত হয় টেইলরিং চক। চক কার্টিজ পেন জোড়ালো লাইন তৈরী করতে সক্ষম। চক পেন্সিল সাধারণ পেন্সিলের মতোই শার্পনার দিয়ে চোখা করা যায় ও মার্কিং করা যায়। এসব লেখাই ওয়াশ করলে উঠে যায়। এয়ার ইরেজেবল পেন দিয়ে তৈরী মার্কিং বাতাসের সংস্পর্শে ধীরে ধীরে আপনা আপনি অদৃশ্য হয়ে যায়।</p> <p>চকো লাইনার পেন মূলত পাউডার ছাড়ে আর মার্কিং হয়ে যায়। বিভিন্ন কালারের পাউডার পাওয়া যায়। শেষ হয়ে গেলে রিফিল করা যায়। ওয়াস্ক্র ক্রেয়ন ব্যবহার করলে মোমের একটি আস্তরন পড়ে। পরবর্তীতে আয়রন করলে মোম ছড়িয়ে যাওয়ার আশংকা থাকে।</p>	

<p>১১</p>	<p><b>স্প্যানার সেট (Spanner Set)</b> সাধারণত স্টিলের তৈরী, বিভিন্ন সাইজের হয়ে থাকে। মেশিন খোলা-লাগানো বা মেইনটেনেন্স করার সময় নাট-বল্ট টাইট বা লুজ করতে ব্যবহৃত হয়।</p>	
<p>১২</p>	<p><b>স্ক্রু ড্রাইভার (Screw driver)</b> সাধারণত স্টিলের তৈরী। বিভিন্ন স্ক্রু-কে লুজ বা টাইট দিতে ব্যবহৃত হয়।</p>	
<p>১৩</p>	<p><b>অ্যালেন কি (Allen-Key)</b> সাধারণত স্টিলের তৈরী। বিশেষ ধরনের স্ক্রু-কে লুজ বা টাইট দিতে ব্যবহৃত হয়।</p>	
<p>১৪</p>	<p><b>নোজ প্লায়ার্স (Nose Pliers)</b> বিভিন্ন সাইজে নোজ প্লায়ার্স পাওয়া যায়। সূক্ষ্ম মেটাল পার্টস ধরে রাখার জন্য ব্যবহৃত হয়।</p>	
<p>১৫</p>	<p><b>টুলবক্স (Toolbox)</b> সাধারণত সকল ধরনের প্রয়োজনীয় টুলস একই জায়গায় একটি বক্সে রাখা হয়, একে বলে টুলস বক্স। টুলবক্স থাকলে সহজেই দরকারী টুলস হাতের কাছে পাওয়া যায়।</p>	
<p>১৬</p>	<p><b>ভ্যাকুয়াম ক্লিনার (Vacuum Cleaner)</b> সুইং মেশিনের ময়লা, ধুলা-বালি, আলগা সুতা বা ছোট কাপড়ের টুকরা ইত্যাদি সহজে পরিষ্কার করতে সুইং মেশিনে ভ্যাকুয়াম ক্লিনার ব্যবহৃত হয়।</p>	

<p>১৭</p>	<p><b>Iron (আয়রন)</b>          পোষাককে আয়রন করলে এর অমসৃণ ও ভাঁজ পরা ফেব্রিক নিপাট সোজা ও দৃষ্টিনন্দন মসৃণ হয়ে যায়। আয়রনিং পোষাক তৈরীর সকল পার্টে ব্যবহৃত হয়। ফেব্রিক তৈরীর সময়, কাটার সময়, ফিউজিং বা ইন্টারলাইনিং প্রয়োগ করার সময় এমনকি সেলাই শেষে ফিনিশ প্রোডাক্ট তৈরী করতে আয়রন ব্যবহার করা হয়। আয়রন সাবধানে ব্যবহার করা উচিত; কারন অসাবধান হলে গরমে ফেব্রিক পুড়ে যেতে পারে, হাত পুড়ে যেতে পারে, বিদ্যুত সংযোগকারী তারে লিক থাকলে বৈদ্যুতিক শক লাগতে পারে।</p>	
<p>১৮</p>	<p><b>রাউন্ড নাইফ (Round knife)</b>          ফেব্রিক কাটার জন্য ব্যবহৃত হয়।</p>	
<p>১৯</p>	<p><b>স্ট্রেইট নাইফ (Straight Knife)</b>          গার্মেন্টস ইন্ডাস্ট্রিতে সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত কাটিং টুল হলো স্ট্রেইট নাইফ। রাউন্ড নাইফের চাইতে এর কর্মদক্ষতা বেশি। এই নাইফের সাহায্যে ফেব্রিককে যেকোন অ্যাঙ্গেলে কাটা যায়।</p>	
<p>২০</p>	<p><b>ব্যান্ড নাইফ (Band Knife)</b>          যেকোন ধরনের ফেব্রিক কাটার জন্য ব্যান্ড নাইফ একটি সার্বজনীন ও শক্তিশালী মেশিন। স্ট্রেইট, কনভেক্স, কনকেভ বা টুথড (দাঁতযুক্ত) যেকোন ধরনের নাইফ এই মেশিনে ব্যবহার করা যায়।</p>	
<p>২১</p>	<p><b>রোটোরি কাটার (Rotary Cutter)</b>          রোটোরি কাটার একটি হ্যান্ড টুল যা ব্যবহার করা হয় ফেব্রিক, প্যাটার্ন বা কাগজ কাটার জন্য। এতে একটি গোলাকার ও অত্যন্ত ধারালো ব্লেড থাকে। ব্লেডটি বিভিন্ন সাইজের হয় এবং ব্লেডকে ধার দেয়া যায়। এর হ্যান্ডেল ধরে চাপ প্রয়োগ করলেই ফেব্রিক কাটতে থাকে। হ্যান্ডেলকে নিয়ন্ত্রন করে পছন্দমতো ডিজাইনে ফেব্রিক বা প্যাটার্ন কাটা যায় এই রোটোরি কাটারের সাহায্যে।</p>	

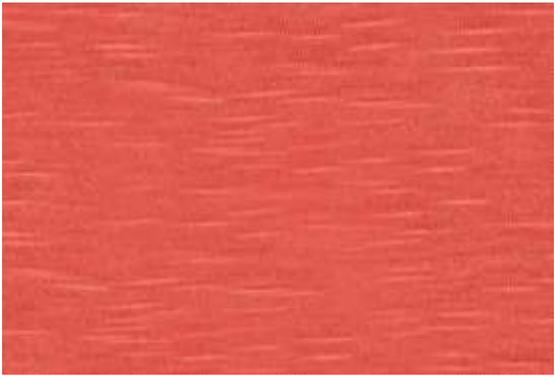
পোষাক শিল্পে ব্যবহৃত বিভিন্ন মেশিন

<p>১</p>	<p><b>সিঙ্গেল নিডল লক স্টিচ মেশিন (Single Needle Lock Stich Machine)</b></p> <p>এটি সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত সুইং মেশিন। এই মেশিনে একটি নিডল থ্রেড ও একটি ববিন থ্রেড থাকে। এটি দুই বা ততোধিক ফেব্রিকের টুকরাকে জোড়া দেয়ার জন্য ব্যবহৃত হয়।</p>	
<p>২</p>	<p><b>ডাবল নিডল লক স্টিচ মেশিন (Double Needle Lock Stich Machine)</b></p> <p>এই মেশিন সিঙ্গেল নিডল লক স্টিচ মেশিনের মতোই। পার্থক্য শুধু এই মেশিনে দুইটি নিডল থ্রেড ও দুইটি ববিন থ্রেড থাকে। ফলে এই মেশিনে একই সঙ্গে সমান দূরত্ব বজায় রেখে দুইটি সেলাই হয়। যেকোনো প্রয়োজন সেখানে এই মেশিন ব্যবহার করলে সময় সাশ্রয় হয়।</p>	
<p>৩</p>	<p><b>ওভারলক সুইং মেশিন (Overlock Sewing Machine)</b></p> <p>ওভারলক মেশিন ৩, ৪ বা ৫ থ্রেডবিশিষ্ট হয়। এই মেশিন পোষাকের প্রান্তকে মুড়ানোর (overedge stitch) কাজে ব্যবহার করা হয়।</p>	
<p>৪</p>	<p><b>ফ্ল্যাটলক সুইং মেশিন (Flatlock Sewing Machine)</b></p> <p>নিট প্রোডাক্ট তৈরীর সময় ফ্ল্যাট লক সুইং মেশিন স্লিভ হেম করতে ও বটম হেম করতে ব্যবহৃত হয়। একে কভার স্টিচ মেশিন বলেও ডাকা হয়। এর সাধারণত ২-৩ টি নিডল থাকে। এটি পোষাকের কারুকর্ম তৈরীর জন্য যেকোন অংশে ব্যবহার করা যায়।</p>	

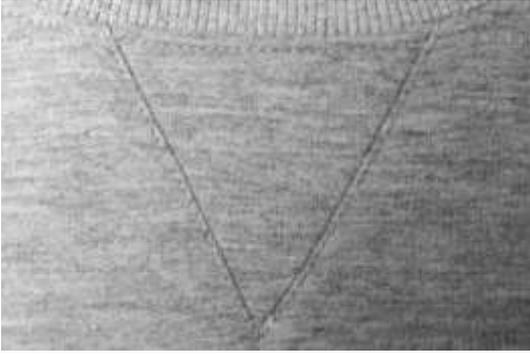
৫	<p><b>বাটন অ্যাটাচিং মেশিন (Button Attaching Machine)</b></p> <p>পোশাকের সাথে বোতাম সহজে অ্যাটাচ করার জন্য এই বিশেষ মেশিন ব্যবহার করা হয়। মেশিনের সেটিং পরিবর্তন করে বিভিন্ন সাইজের বোতাম পোষাকে সংযুক্ত করা যায় এই মেশিনের সাহায্যে।</p>	
৬	<p><b>বাটন হোল মেশিন (Button Hole Machine)</b></p> <p>পোশাকের সাথে বোতাম লাগানোর জন্য বাটনহোল তৈরি করতে এই বিশেষ মেশিন ব্যবহার করা হয়।</p>	

### উপকরণ (নিট ফেব্রিক)

উপকরণ হিসাবে নিট গার্মেন্টস শিল্পে ব্যবহৃত বিভিন্ন ফেব্রিকের তালিকা ছবি সহ নিচে দেয়া হলো

<p>কটন সিঙ্গেল জার্সি (Cotton Single Jersey)</p> 	<p>লিক্রা সিঙ্গেল জার্সি (Lycra Single Jersey)</p> 
<p>স্লাব সিঙ্গেল জার্সি (Slub Single Jersey)</p> 	<p>বার্নআউট সিঙ্গেল জার্সি (Burn out Single Jersey)</p> 

গ্রে মেলাঞ্জ ফেব্রিক (Grey Melange Fabric)



গ্রে মেলাঞ্জ স্লাব ফেব্রিক (Grey Melange Slub Fabric)



100% কটন ডাবল জার্সি ফেব্রিক (cotton double jersey fabrics)



ফ্লিস ফেব্রিক (Fleece Fabrics)



ফ্রেঞ্চ টেরি ফেব্রিক (French terry fabrics)



ফ্রেঞ্চ টেরি স্লাব ফেব্রিক (French terry Slub fabrics)



ফ্রেঞ্চ টেরি ফেব্রিক -ইনসাইড ব্রাশড (French terry fabrics -inside brushed)



ডিজাইন টেরি ফেব্রিকস (Design terry fabrics)



মাইক্রো বা বেবি টেরি ফেব্রিকস (Micro or baby terry fabrics)



পিকে ফেব্রিকস (Pique fabrics)



পিকে স্লাব ফেব্রিকস (Pique slub fabrics)



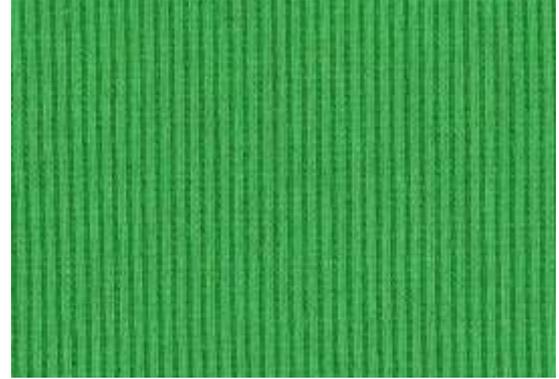
ল্যাকোস্ট ফেব্রিক (Lacoste fabrics)



1×1 রিব ফেব্রিক (1×1 Rib fabrics)



2×2 রিব ফেব্রিক (2×2 Rib fabrics)



## ট্রিমস ও অ্যাক্সেসরিজ উপকরণ

যে সকল উপকরণ পোষাক তৈরীর সময় পোষাকের সাথে অবিচ্ছেদ্য অংশ হিসাবে সংযুক্ত থাকে তাদেরকে বলে ট্রিমস। যেমন বোতাম, জিপার, আন্টার লাইনিং ইত্যাদি।

আবার যে সকল উপকরণ পোষাকের অংশ নয়, যেমন তৈরী পোষাক শিল্পে ব্যবহৃত পিন, লেবেল, পলিথিন পেপার, হ্যাঞ্জার, কাটন ইত্যাদিকে বলে অ্যাক্সেসরিজ। এগুলো প্যাকেজিং ও ডিসপ্লের জন্য ব্যবহৃত হয়।



## ট্রিমস ও অ্যাক্সেসরিজ এর প্রধান চারটি পার্থক্যঃ

1. ট্রিমসমূহ সরাসরি পোষাকের সাথে যুক্ত থাকে। অ্যাক্সেসরিজ পোষাকে যুক্ত থাকেনা।
2. ট্রিমসমূহ ছাড়া পোষাক তৈরীর কথা কল্পনাই করা যায়না, কিন্তু অ্যাক্সেসরিজ ছাড়া পোষাক তৈরী সম্ভব।
3. পোষাককে সম্পূর্ণরূপে তৈরী করতে ট্রিমসমূহের প্রয়োজন হয়। আর পোষাকের ফিনিশিং ও প্যাকেজিং করতে বা ডিসপ্লে করতে অ্যাক্সেসরিজের প্রয়োজন হয়।
4. বাটন, জিপার, শ্বেড, লেস ইত্যাদি ট্রিমস এর উদাহরন। অন্যদিকে পলিব্যাগ, সেফটিপিন, স্কচটেপ, কাটন ইত্যাদি অ্যাক্সেসরিজ এর উদাহরন।

## পোষাক শিল্পে ব্যবহৃত কিছু ট্রিমস এর তালিকা নিচে চিত্রসহ দেখানো হলোঃ

ট্রিমস এর নাম ও ছবি	
<p>১. সুইং শ্বেড</p>  <p>সুইং শ্বেড হলো পোষাক শিল্পে একটি অত্যাবশ্যক ট্রিম। সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত সুইং শ্বেড হলো পলিয়েস্টার শ্বেড।</p>	<p>২. বাটন</p>  <p>বাটনকে বাটনহোলের মধ্যে ঢুকিয়ে পোষাকের দুটি অংশকে যুক্ত করা হয়। অনেকসময় এটি শুধুমাত্র সৌন্দর্যবর্ধনের জন্য ব্যবহার করা হয়।</p>

### ৩. রিভেট (Rivet)



ফেব্রিকের প্রয়োজনীয় অংশ যুক্ত করতে ব্যবহৃত হয়।

### ৪. হুক অ্যান্ড লুপ ফাস্টেনার (Hook and loop fastener)



ফেব্রিকের প্রয়োজনীয় অংশ যুক্ত করতে ব্যবহৃত হয়।

### জিপার (Zipper)



ফেব্রিকের দুটি অংশকে যুক্ত করতে ব্যবহৃত হয়।

### লেবেল (Label)



ফেব্রিকের ব্যবহার সম্পর্কে অতিরিক্ত তথ্য দেয় হয়।

### মোটিফ (Motif)



এটি একটি ডেকোরেটিভ ট্রিম, সৌন্দর্যবর্ধনের জন্য ব্যবহৃত হয়।

### ইন্টারলাইনিং (Interlining)



ফেব্রিকের দুটি লেয়ারের মাঝে ব্যবহার হয় ইন্টারলাইনিং।

### টুইল টেপ (Twill Tape)



পোষাকের প্রান্তগুলোকে মজবুত করার জন্য, হেমিং এর জন্য টুইল টেপ ব্যবহার করা হয়।

### অ্যাপ্লিক (Applique)



এটি একটি ডেকোরেটিভ ট্রিম, সৌন্দর্যবর্ধনের জন্য ব্যবহৃত হয়।

পোষাক শিল্পে ব্যবহৃত কিছু অ্যাক্সেসরিজ এর তালিকা নিচে চিত্রসহ দেখানো হলোঃ

অ্যাক্সেসরিজ এর নাম ও ছবি	
<p><b>১. হ্যাংটাগ (Hangtags)</b></p>  <p>এটি একটি প্রিন্টেড পেপার ট্যাগ যেখানে পোষাকের ব্র্যান্ড, স্টাইল ইত্যাদি তথ্য থাকে। এটি একটি ফিনিশিং অ্যাক্সেসরিজ।</p>	<p><b>২. প্রাইস ট্যাগ (Price tag)</b></p>  <p>পোষাকের বিক্রয় মূল্য লেখা থাকে এই ট্যাগে।</p>
<p><b>৩. পলিবাগ (Polybag)</b></p>  <p>এটি একটি প্লাস্টিকের ব্যাগ, তৈলী পোষাককে প্যাকেট করতে ব্যবহৃত হয়।</p>	<p><b>৪. কার্টন (Carton)</b></p>  <p>কার্টনের মাধ্যমে পোষাক প্যাকেট করে শিপমেন্টের জন্য প্রস্তুত করা হয়।</p>
<p><b>অ্যাডহেসিভ টেপ (Adhesive Tape)</b></p>  <p>প্যাকেজিং এর সময় ব্যবহৃত হয়।</p>	<p><b>ক্লিপস (Clips)</b></p>  <p>ভাঁজ করা পোষাককে আটকে রাখার জন্য এই ক্লিপ ব্যবহার করা হয়। এটি পোষাকের ভাঁজ করা অংশগুলোকে শক্ত করে আটকে রাখে তবে সহজেই তা পোষাকের কোন ক্ষতি না করেই খুলে নেয়া যায়।</p>

### ক্লথ হ্যাঞ্জার (Clothes Hanger)



পোষাককে ঝুলিয়ে রাখার জন্য হ্যাঞ্জার ব্যবহার করা হয়। এটি কাঠ, প্লাস্টিক বা তারের তৈরী হয়ে থাকে।

### লেবেল (Label)



গার্মেন্টস প্রোডাক্ট সম্পর্কে বেশিক কিছু তথ্য দেয় লেবেল। পোষাকের সাথে সেলাই করে সংযুক্ত থাকে।

### আইলেট (Eyelet)



প্যাকেজিং এর অংশ হিসাবে ব্যবহৃত হয়

### সেফটি পিন (Safety pin)



প্যাকেজিং এর অংশ হিসাবে ব্যবহৃত হয়

### সেলফ চেক (Self Check)-৩.১

প্রশিক্ষার্থীদের জন্য নির্দেশনা:- উপরোক্ত ইনফরমেশন শীট পাঠ করে নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখুন-  
অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্নঃ

১. তিনটি কাটিং টুলস এর নাম ও প্রত্যেকের ব্যবহার লিখুন।

উত্তর:

২. পাঁচটি মার্কিং টুলস এর নাম ও তাদের বৈশিষ্ট্য লিখুন?

উত্তর:

৩. ইন্ডাস্ট্রিতে ব্যবহার হয় এমন পাঁচটি সুইং মেশিনের নাম ও ব্যবহার লিখুন।

উত্তর:

৪. ট্রিমস ও অ্যান্সেসরিজ কাকে বলে? এদের মধ্যে পার্থক্য কি?

উত্তর:

৫. নীট গার্মেন্টস ইন্ডাস্ট্রিতে ব্যবহৃত হয় এমন কিছু ফেব্রিকের নাম লিখুন।

উত্তর:

## উত্তরপত্র (Answer Key)-৩.১

### ১. তিনটি কাটিং টুলস এর নাম ও প্রত্যেকের ব্যবহার লিখুন।

#### উত্তর: তিনটি কাটিং টুলস এর নাম নিম্নরূপ:

**সিজারঃ** সুইং অপারেশনে সিজার ব্যবহৃত হয় ফেব্রিক, প্যাটার্ন, পাতলা কাগজ ইত্যাদি কাটার জন্য। মোটা কাগজ বা অন্য কিছু এই সিজার দিয়ে কাটা উচিত নয়। এতে সিজারের ধার কমে যেতে পারে। কাপড় কাটা অসম হতে পারে, কাপড় থেকে সুতা বের হতে পারে আবার কাটতে গিয়ে হাত ব্যাথা হতে পারে। সিজারের ব্লেড সবসময় ধারালো ও পরিস্কার রাখতে হয়।

**রোটারি কাটারঃ** রোটারি কাটার একটি হ্যান্ড টুল যা ব্যবহার করা হয় ফেব্রিক, লেদার, ফোম বা কাগজ কাটার জন্য ব্যবহার করা হয়। এতে একটি গোলাকার ও অত্যন্ত ধারালো ব্লেড থাকে। ব্লেডটি বিভিন্ন সাইজের হয় এবং ব্লেডকে ধার দেয়া যায়। এর হ্যান্ডেল ধরে চাপ প্রয়োগ করলেই ফেব্রিক কাটতে থাকে। হ্যান্ডেলকে নিয়ন্ত্রণ করে পছন্দমতো ডিজাইনে ফেব্রিক বা প্যাটার্ন কাটা যায় এই রোটারি কাটারের সাহায্যে।

**শ্বেড ক্লিপারঃ** শ্বেড ক্লিপার হলো ছোট সাইজের স্প্রিংযুক্ত সিজার যা অতিরিক্ত সুতা, কাপড়ের অতিরিক্ত অংশ ইত্যাদি কাটার জন্য ব্যবহৃত হয়। শ্বেড ক্লিপারের ধারালো ব্লেড দুটি স্প্রিংযুক্ত দুটি মেটাল হ্যান্ডেলের সাথে আটকানো থাকে। মেশিনের খুব কাছাকাছি রাখা হয় যেন প্রয়োজনে ব্যবহার করা যায়।

### ২. পাঁচটি মার্কিং টুলস এর নাম ও তাদের বৈশিষ্ট্য লিখুন?

#### উত্তর:

১. **টেইলর'স চক:** টেইলরিং মার্কিং এর কাজে সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত হয় টেইলরিং চক।
২. **চক কার্টিজ পেন:** চক কার্টিজ পেন জোড়ালো লাইন তৈরী করতে পারে
৩. **চক পেন্সিল:** সাধারণ পেন্সিলের মতোই চক পেন্সিল শার্পনার দিয়ে চোখা করা যায় ও মার্কিং করা যায়।
৪. **চকো লাইনার পেন:** এটি মূলত পাউডার ছাড়ে আর মার্কিং হয়ে যায়। বিভিন্ন কালারের পাউডার পাওয়া যায়। শেষ হয়ে গেলে চকো লাইনার পেন আবারও রিফিল করা যায়।
৫. **এয়ার ইরেজেবল পেন:** এয়ার ইরেজেবল পেন এর সাহায্যে তৈরী মার্কিং বাতাসের সংস্পর্শে এলে অটোমেটিক অদৃশ্য হয়ে যায়।

### ৩. ইন্ডস্ট্রিতে ব্যবহার হয় এমন পাঁচটি সুইং মেশিনের নাম ও ব্যবহার লিখুন।

#### উত্তর: ইন্ডস্ট্রিতে ব্যবহার হয় এমন পাঁচটি সুইং মেশিন হলো:

#### ১. সিঞ্জেল নিডল লক স্টিচ মেশিন

এটি সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত সুইং মেশিন। এই মেশিনে একটি নিডল শ্বেড ও একটি ববিন শ্বেড থাকে। এটি দুই বা ততোধিক ফেব্রিকের টুকরাকে জোড়া দেয়ার জন্য ব্যবহৃত হয়।

#### ২. ডাবল নিডল লক স্টিচ মেশিন

এই মেশিন সিঞ্জেল নিডল লক স্টিচ মেশিনের মতোই। পার্থক্য শুধু এই মেশিনে দুইটি নিডল শ্বেড ও দুইটি ববিন শ্বেড থাকে। ফলে এই মেশিনে একই সঙ্গে সমান দুরত্ব বজায় রেখে দুইটি সেলাই হয়। যেকোনো প্রয়োজন সেখানে এই মেশিন ব্যবহার করলে সময় সাশ্রয় হয়।

### ৩. ওভারলক সুইং মেশিন

ওভারলক মেশিন ৩, ৪ বা ৫ থ্রেডবিশিষ্ট হয়। এই মেশিন পোশাকের প্রান্তকে মুড়ানোর (overedge stitch) কাজে ব্যবহার করা হয়।

### ৪. বাটন হোল মেশিন

পোশাকের সাথে বোতাম লাগানোর জন্য বাটনহোল তৈরী করতে এই বিশেষ মেশিন ব্যবহার করা হয়।

### ৫. বাটন অ্যাটাচিং মেশিন

পোশাকের সাথে বোতাম সহজে অ্যাটাচ করার জন্য এই বিশেষ মেশিন ব্যবহার করা হয়। মেশিনের সেটিং পরিবর্তন করে বিভিন্ন সাইজের বোতাম পোষাকে সংযুক্ত করা যায় এই মেশিনের সাহায্যে।

### ৪. ট্রিমস ও অ্যাক্সেসরিজ কাকে বলে? এদের মধ্যে পার্থক্য কি?

**উত্তর:** সকল ট্রিমস ই অ্যাক্সেসরিজ কিন্তু সকল অ্যাক্সেসরিজ ট্রিমস নয়।

যে সকল উপকরণ পোষাক তৈরীর সময় ও পরে পোষাকের সাথে অবিচ্ছেদ্য অংশ হিসাবে সংযুক্ত থাকে তাদেরকে বলে ট্রিমস। যেমন বোতাম, জিপার, আন্টার লাইনিং ইত্যাদি। আবার যে সকল উপকরণ পোষাকের অংশ নয়, যেমন তৈরী পোষাক শিল্পে ব্যবহৃত পিন, লেবেল, পলিথিন পেপার, হ্যাঞ্জার, কাটন ইত্যাদিকে বলে অ্যাক্সেসরিজ।

ট্রিমস ও অ্যাক্সেসরিজের প্রধান তিনটি পার্থক্যঃ

১. ট্রিমসমূহ সরাসরি পোষাকের সাথে যুক্ত থাকে। অ্যাক্সেসরিজ পোষাকে যুক্ত থাকেনা।
২. ট্রিমসমূহ ছাড়া পোষাক তৈরীর কথা কল্পনাই করা যায়না, কিন্তু অ্যাক্সেসরিজ ছাড়া পোষাক তৈরী সম্ভব।
৩. পোষাককে সম্পূর্ণরূপে তৈরী করতে ট্রিমসমূহের প্রয়োজন হয়। আর পোষাকের ফিনিশিং ও প্যাকেজিং করতে বা ডিসপ্লে করতে অ্যাক্সেসরিজের প্রয়োজন হয়।

### ৫. নিট গার্মেন্টস ইন্ডাস্ট্রিতে ব্যবহৃত হয় এমন কিছু ফেব্রিকের নাম লিখুন।

**উত্তর:** পিকে, ল্যাকোস্ট, সিঞ্জেল জার্সি, ডাবল জার্সি, বেবি টেরি, রিব, ফ্লেক্স টেরি ইত্যাদি ফেব্রিক নিট গার্মেন্টস এ ব্যবহৃত হয়।

## জব-শিট (Job Sheet)-৩.১

### জবের নাম (Name of the Job)

স্পেসিফিকেশন অনুযায়ী গার্মেন্টস শিল্পে ব্যবহৃত টুলসমূহ সনাক্ত করুন।

#### কাজের ধাপ:

১. প্রয়োজনীয় সকল পিপিই সংগ্রহ ও পরিধান করুন।
২. গার্মেন্টস ইন্ডাস্ট্রিতে ব্যবহৃত সকল টুলস এর চেকলিস্ট হাতে নিন।
৩. চেকলিস্ট অনুযায়ী গার্মেন্টস ইন্ডাস্ট্রিতে ব্যবহৃত সকল টুলস সংগ্রহ করে ওয়ার্কিং টেবিলে নিয়ে আসুন।
৪. সংগৃহীত টুলস থেকে মেজারিং টেপ সনাক্ত করুন।
৫. সংগৃহীত টুলস থেকে সুইং গেজ সনাক্ত করুন।
৬. সংগৃহীত টুলস থেকে সিম রিপার সনাক্ত করুন।
৭. সংগৃহীত টুলস থেকে টেইলারিং সিজার সনাক্ত করুন।
৮. সংগৃহীত টুলস থেকে সুইং নিডল থ্রেডার সনাক্ত করুন।
৯. সংগৃহীত টুলস থেকে শ্রেড ক্লিপার সনাক্ত করুন।
১০. সংগৃহীত টুলস থেকে স্ট্রাইট বুলার ও কুইল্টিং বুলার সনাক্ত করুন।
১১. সংগৃহীত টুলস থেকে ফ্রেঞ্চ কার্ডসমূহ সনাক্ত করুন।
১২. সংগৃহীত টুলস থেকে মার্কিং টুলসসমূহ সনাক্ত করুন।
১৩. নোটবুকে প্রাপ্ত প্রতিটি টুলস -এর নাম ও ব্যবহার লিখুন।
১৪. কাজ শেষে একটি ফলাফল রিপোর্ট জমা করুন।
১৫. সংগৃহীত সকল টুলস সঠিক স্থানে সংরক্ষণ করুন।

## জব স্পেসিফিকেশন শিট (Job Specification Sheet)-৩.১

### জবের নাম (Name of the Job)

স্পেসিফিকেশন অনুযায়ী গার্মেন্টস শিল্পে ব্যবহৃত টুলসমূহ সনাক্ত করুন।

#### ১. প্রয়োজনীয় উপকরণ

১. মেজারিং টেপ	১ টি
২. সুইং গেজ	১ টি
৩. সিম রিপার	১ টি
৪. সিজার	১ টি
৫. নিডল থ্রেডার	১ টি
৬. থ্রেড ক্লিপার	১ টি
৭. স্ট্রেইট রুলার	১ টি
৮. কুইল্টিং রুলার	১ টি
৯. ফ্রেঞ্চ কার্ভ	১ টি
১০. টেইলর্স চক	১ টি
১১. চক কার্টিজ পেন	১ টি
১২. চক পেন্সিল	১ টি
১৩. ওয়াক্স ক্রেয়ন	১ টি

#### ২. প্রয়োজনীয় পিপিই

১. সেফটি গগলস	১ টি
২. স্কার্ফ	১ টি
৩. ক্লথিং	১ টি
৪. অ্যাপ্রোন	১ টি
৫. মাস্ক	১ টি
৬. ফিঞ্জার ক্যাপ	১ টি

#### ৩. বিশেষ নির্দেশনা

১. টুলস নিয়ে কাজ করার সময় সাবধানে কাজ করতে হবে।
২. টুলস ব্যবহারের সময় যেন ক্ষতিগ্রস্ত না হয় খেয়াল রাখতে হবে।
৩. কাজ শেষে টুলসগুলো সঠিক স্থানে রেখে দিতে হবে।

## জব-শিট (Job Sheet)-৩.২

### জবের নাম (Name of the Job)

স্পেসিফিকেশন অনুযায়ী গার্মেন্টস শিল্পে ব্যবহৃত বিভিন্ন সুইং মেশিন সনাক্ত করুন।

### কাজের ধাপ:

১. প্রয়োজনীয় সকল পিপিই সংগ্রহ ও পরিধান করুন।
২. গার্মেন্টস ইন্ডাস্ট্রিতে ব্যবহৃত সকল সুইং মেশিনের চেকলিস্ট হাতে নিন।
৩. চেকলিস্ট অনুযায়ী সিঙ্গেল নিডল সুইং মেশিন আলাদাভাবে সনাক্ত করুন।
৪. চেকলিস্ট অনুযায়ী ডাবল নিডল সুইং মেশিন আলাদাভাবে সনাক্ত করুন।
৫. চেকলিস্ট অনুযায়ী ওভারলক সুইং মেশিন আলাদাভাবে সনাক্ত করুন।
৬. চেকলিস্ট অনুযায়ী বাটনহোল মেশিন আলাদাভাবে সনাক্ত করুন।
৭. চেকলিস্ট অনুযায়ী বাটনঅ্যাটাচ মেশিন আলাদাভাবে সনাক্ত করুন।
৮. চেকলিস্ট অনুযায়ী প্রাপ্ত সকল সুইং মেশিন এর নাম ও তার ব্যবহার নোটবুকে লিখুন।
৯. কাজ শেষে একটি ফলাফল রিপোর্ট দিন।

## জব স্পেসিফিকেশন শিট (Job Specification Sheet)-৩.২

### জবের নাম (Name of the Job)

স্পেসিফিকেশন অনুযায়ী গার্মেন্টস শিল্পে ব্যবহৃত বিভিন্ন সুইং মেশিন সনাক্ত করুন।

#### ১. প্রয়োজনীয় উপকরণ/যন্ত্রপাতি:

১. সিঙ্গেল নিডল লক স্টিচ মেশিন	১ টি
২. ডাবল নিডল লক স্টিচ মেশিন	১ টি
৩. ওভারলক সুইং মেশিন	১ টি
৪. বাটন হোল মেশিন	১ টি
৫. বাটন অ্যাটাচিং মেশিন	১ টি

#### ২. প্রয়োজনীয় পিপিই

১. সেফটি গগলস	১ টি
২. স্কার্ফ	১ টি
৩. ক্লিথিং	১ টি
৪. অ্যাপ্রোন	১ টি
৫. মাস্ক	১ টি
৬. ফিঞ্জার ক্যাপ	১ টি

#### ৩. সতর্কতাঃ

১. সুইং মেশিন নিয়ে কাজ করার সময় সাবধানে কাজ করতে হবে।
২. সুইং মেশিন ব্যবহারের সময় যেন ক্ষতিগ্রস্ত না হয় খেয়াল রাখতে হবে।
৩. কাজ শেষে সুইং মেশিন গুলো সঠিকভাবে সংরক্ষণ করতে হবে।

## শিখনফল (Learning Outcome)-8: সেলাই মেশিন কাজের উপযোগী করতে পারবেন

### অ্যাসেসমেন্ট ক্রাইটেরিয়া (Assessment Criteria):

- 8.1 মেশিন পরিষ্কার করা হয়েছে।
- 8.2 অয়েল লেভেল অনুযায়ী লুব্রিকেন্ট চেক করা।
- 8.3 কাজের চাহিদা অনুযায়ী সেফটি গার্ডসমূহ চেক ও ব্যবহার করা।
- 8.4 মেশিন পার্টসসমূহ চেক করে সমন্বয় করা হয়েছে।
- 8.5 ম্যাটেরিয়াল ও সুইং ম্যানুয়াল অনুযায়ী নিডল বাছাই করা হয়েছে।
- 8.6 স্টিচ-এর টেনশন চেক করে সেট করা হয়েছে।
- 8.9 স্টিচ পার ইঞ্চি নিশ্চিত করার জন্য মেশিন চেক করা হয়েছে।
- 8.8 মেশিনের পাওয়ার সাপ্লাই নিশ্চিত করা হয়েছে।

### বিষয়বস্তু (Contents):

- সেলাই মেশিনের পরিচ্ছন্নতা
- লুব্রিক্যান্ট চেক
- সেফটি গার্ড
- সেলাই মেশিনের বিভিন্ন অংশ
- সঠিক নিডল বাছাই
- সেলাই এর টেনশন
- স্টিচ পার ইঞ্চি

### শর্তাবলী (Conditions):

কাজের সময় প্রশিক্ষানার্থীকে অবশ্যই সরবরাহ করতে হবে:

#### ১. ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম

- অ্যাপ্রোন
- গগলস
- মাস্ক
- চুলের ক্যাপ/নেট
- সেফটি গার্ডসমূহ

#### ২. সরঞ্জাম ও উপকরণ

- নিডল ও অন্যান্য মেশিন পার্টস
- ট্রিমস ও অ্যাক্সেসরিজ, লুব্রিক্যান্ট
- ফ্ল্যাটলকসহ অন্যান্য সেলাই মেশিন

#### ৩. অন্যান্য সুযোগ-সুবিধা

- প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ
- নিরবিচ্ছিন্ন বিদ্যুত ফ্যাসিলিটিস

#### ৪. শিখন উপকরণ

- সিবিএলএম, হ্যান্ডআউটস, বই, ম্যানুয়াল
- মডিউল / রেফারেন্স
- কাগজ ও কলম

### অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি

- লিখিত অভীক্ষা (Written Test)
- প্রদর্শন (Demonstration)
- মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning)
- পোর্টফোলিও (Portfolio)

## শিখন অভিজ্ঞতা (Learning Experiences)

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)	উপকরণ / বিশেষ নির্দেশনা (Resources / Special instructions)
<ul style="list-style-type: none"><li>এই মডিউলটির ব্যবহার নির্দেশিকা অনুসরণ করতে হবে।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>নির্দেশনা পড়ুন।</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ইনফরমেশন শিট ৪.১ পড়ুন। সেলাই মেশিন সেট আপ করা</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>সেলফ চেক প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করতে হবে এবং উত্তরপত্রগুলোর সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>সেলফ-চেক (Self-Check) ৪.১ এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন।</li><li>উত্তরপত্র ৪.১ -এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত করুন।</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>জব শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন করতে হবে।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>জব শীট ৪.১ ও জব স্পেসিফিকেশন শীট ৪.১ অনুযায়ী জব সম্পাদন করুন।</li></ul>

## ইনফরমেশন শিট (Information Sheet): ৪.১

### সেলাই মেশিন সেট আপ করা

**শিখন উদ্দেশ্য (Learning Objective):** এই ইনফরমেশন শীট পড়ে প্রশিক্ষণার্থীগণ-

- ✓ মেশিন পরিক্ষার করতে পারবেন।
- ✓ অয়েল লেভেল অনুযায়ী লুব্রিক্যান্ট চেক করতে পারবেন।
- ✓ কাজের চাহিদা অনুযায়ী সেফটি গার্ড গুলিকে চেক ও ব্যবহার করতে পারবেন।
- ✓ মেশিন পার্টসসমূহকে চেক করে সমন্বয় করতে পারবেন।
- ✓ ম্যাটেরিয়াল ও সুইং ম্যানুয়াল অনুযায়ী নিডল বাছাই করতে পারবেন।
- ✓ স্টিচ-এর টেনশন চেক করে সেট করতে পারবেন।
- ✓ মেশিন চেক করে স্টিচ পার ইঞ্চি নিশ্চিত করতে পারবেন।
- ✓ মেশিনের পাওয়ার সাপ্লাই নিশ্চিত করতে পারবেন।

### সেলাই মেশিন পরিক্ষার পদ্ধতি (Cleaning a Sewing Machine)

একটি পরিক্ষার ও লুব্রিক্যান্ট দেয়া মেশিন থেকে সবসময় সেরা আউটপুট ও নিরাপত্তা পাওয়া যায়। প্রথমেই সুইং মেশিন পরিক্ষার করা নিয়ে কিছু কথা জানা যাক।

মেশিন পরিক্ষার করার সময় মেশিনের বিভিন্ন পার্টস, মেশিনের টেবিল, ওয়ার্কস্টেশন এমনকি হাতের প্রতিও লক্ষ্য রাখতে হবে যেন কোন ক্ষয়-ক্ষতি বা দুর্ঘটনা না ঘটে। ক্লিনিং শুরু করার আগে ভালো প্র্যাকটিস হলো নিডল, নিডল প্লেট ও থ্রেড খুলে রাখা।

### মেশিন পরিক্ষার করার জন্য দরকারি ম্যাটেরিয়ালসমূহ:

১. ফ্ল্যাট পেইন্টব্রাশ (1/2 to 3/4 inch)
২. পরিক্ষারক তরল বা ক্লিনিং এজেন্ট
৩. নরম কাপড়
৪. স্ফু ডাইভার
৫. সুইং মেশিন ম্যানুয়াল
৬. ছোট ভ্যাকুয়াম ক্লিনার

সাধারণভাবে একটি নরম কাপড় দিয়ে বাহিরের খোলা অংশগুলো ভালো ভাবে মুছে নিলে সকল ধুলা ময়লা দূর করা যাবে। তবে মেশিনের ভিতরে ময়লা বেশি হলে পরিক্ষারের সময় আরও যত্নবান হতে হবে। এক্ষেত্রে একটি পেইন্টব্রাশ, টুথব্রাশ বা ভ্যাকুয়াম ক্লিনারের সাহায্যে ময়লা টেনে নিয়ে এবং নরম কাপড় দিয়ে মুছে নিলে ময়লা পরিক্ষার হয়ে যাবে।



চিত্র: ৪.১: মেশিন পরিক্ষার করার যন্ত্রপাতি

## সুইং মেশিনের পরিষ্কার পরিচ্ছন্নতা পদ্ধতি

সুইং মেশিনের নিচের জায়গাগুলো পরিষ্কার রাখতে হবে।

ক্রমিক নং	অংশের নাম, শিডিউল ও পরিষ্কারক উপকরণ	করণীয়	চিত্র
১	স্পুল স্ট্যান্ড (Spool stand) - প্রতিদিন পরিষ্কার করতে হবে - নরম কাপড় দিয়ে পরিষ্কার করতে হবে।	নিশ্চিত করতে হবে স্পুল স্ট্যান্ডে সুতার কোণ ছাড়া অন্য কোন পিন, লেবেল, বাটন ইত্যাদি না থাকে।	
২	মেশিন হেড (Machine head) - প্রতিদিন পরিষ্কার করতে হবে - নরম কাপড় দিয়ে পরিষ্কার করতে হবে।	ববিন উইন্ডিং এরিয়া, নী লিফটার এর আশপাশ, মেশিন আর্মের পেছনের অংশসহ মেশিন হেডের সম্পূর্ণ সারফেস এরিয়া সুতির কাপড়ের সাহায্যে মুছে ধুলা-বালি মুক্ত করতে হবে।	
৩	হুক শাটল (Hook shuttle) - সপ্তাহে দুই বার পরিষ্কার করতে হবে - নরম ব্রাশ দিয়ে পরিষ্কার করতে হবে।	Niddle প্লেট স্ক্রু ড্রাইভার এর সাহায্যে খুলে ধুলা-বালি ও বাড়তি সুতা অপসারণ করতে হবে। ফিড ডগ, ট্রিমিং মেকানিজম, হুক সেট এরিয়া, ফিড বার এরিয়া ইত্যাদি পরিষ্কার করতে হবে।	
৪	অয়েল ট্যাংক (Oil tank) - প্রতিদিন পরিষ্কার করতে হবে - ব্রাশ/টুইজার/ম্যাগনেট দিয়ে পরিষ্কার করতে হবে।	চেক করতে হবে কোন পিন, কাপড়ের টুকরা, সুতার টুকরা, লেবেল ইত্যাদি ওয়েল ট্যাংক বা তার প্রান্তে লেগে আছে কিনা। থাকলে পরিষ্কার করতে হবে।	
৫	বটম অয়েল ট্যাংক (Bottom oil tank) - সপ্তাহে একদিন পরিষ্কার করতে হবে - র্লোয়ার দিয়ে পরিষ্কার করতে হবে।	চেক করতে হবে কোন পিন, কাপড়ের টুকরা, সুতার টুকরা, লেবেল ইত্যাদি ওয়েল ট্যাংক বা তার প্রান্তে লেগে আছে কিনা। থাকলে পরিষ্কার করতে হবে।	

## সুইং মেশিনের লুব্রিকেশন পদ্ধতি

**লুব্রিকেশন (Lubrication):** মেশিনের বিভিন্ন ঘূর্ণনশীল যন্ত্রাংশের মধ্যকার ঘর্ষণজনিত ক্ষয় ও উৎপন্ন তাপ হ্রাস করা ও মেশিনের কর্মক্ষমতাকে অক্ষুন্ন রাখতে লুব্রিকেটিং অয়েলকে চাপের সাহায্যে মেশিনের বিভিন্ন যন্ত্রাংশে প্রেরণ ও সঞ্চালন করাকেই লুব্রিকেশন বলে। সঠিক মাত্রায় লুব্রিক্যান্ট ব্যবহার করতে হবে। ম্যানুয়াল পদ্ধতিতে যেখানে যেখানে দরকার (বিশেষ করে মুভিং পার্টসগুলোতে) মেশিন অয়েল প্রয়োগ করতে হবে।

### লুব্রিকেশন করতে ব্যবহৃত টুলসমূহঃ

সেলাই মেশিনকে লুব্রিকেট করতে বিভিন্ন ধরনের নরম ব্রাশ, কটন বাড, নরম কাপড়, লুব্রিকেট ইনজেক্টর বোতল, টুথব্রাশ, স্ক্রু ড্রাইভার ইত্যাদি ব্যবহার করতে দেখা যায়।



চিত্র ৪.২: লুব্রিকেশন করতে ব্যবহৃত টুলসমূহ

**অয়েল ট্যাংক:** সুইং মেশিনকে উপরের দিকে তুললেই এর অয়েল ট্যাংকটি পাওয়া যাবে। ব্র্যান্ড ভেদে মেশিনের অয়েল ট্যাংকের অবস্থান বা খোলার পদ্ধতি ভিন্ন হতে পারে। তাই অবশ্যই আগে ম্যানুয়াল দেখে নিতে হবে। প্রয়োজনমতো ট্যাংকে মেশিন ওয়েল দিতে হবে। সপ্তাহে দু'বার চেক করতে হবে। ট্যাংকের ভেতরে লুব্রিক্যান্টের নিরাপদ লেভেল চিহ্নিত করা থাকে (High/Low)।



চিত্র ৪.৩: সুইং মেশিনের অয়েল ট্যাংক চেক করা



চিত্র ৪.৪: সুইং মেশিনের অয়েল ট্যাংকের অয়েল লেভেল

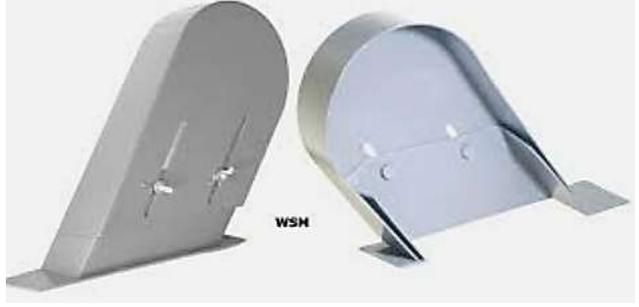
#### খেয়াল রাখার বিষয়:

- তেলের প্রবাহ ঠিকমতো হচ্ছে কিনা। প্রতিদিন ওয়েল গেজ উইন্ডো চেক করতে হবে। তেলের প্রবাহ যদি উইন্ডোতে দেখা না যায় তবে মেশিন বন্ধ করে দিতে হবে এবং সম্পূর্ণ লুব্রিকেশন অংশগুলো চেক ও পরিষ্কার করতে হবে।
- হুক সেট-এ লুব্রিকেশন নিশ্চিত করতে হবে। তেলের প্রবাহ বেশি বা কম মনে হলে মেশিনের নিচের দিকে অবস্থিত অয়েল রেগুলেটিং স্ক্রু অ্যাডজাস্ট করতে হবে।
- সকল লুব্রিকেশন এরিয়া চেক করতে হবে, তেলের প্রবাহ/ মাত্রা ঠিকমতো আছে কিনা যাচাই করতে হবে।
- তেলের লেভেল সবসময় নিরাপদ মাত্রায় রাখতে হবে। কখনই যেন Low বা তার নিচে নেমে না যায়। আবার কখনই যেন High লেভেল বা তার উপরে উঠে না যায়।

#### সুইং মেশিনের সেফটি গার্ড

সুইং মেশিন ব্যবহারের সময় অপারেটরের নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে ব্যবহৃত সেফটি গার্ড গুলি নিচে দেয়া হলোঃ

<p><b>নিডল গার্ড / ফিঞ্জার গার্ড (Needle Guard /Finger Guard)</b></p> <p>নিডল গার্ড নিডলকে ঘিরে রাখে। তাই সেলাই চলাকালীন সময়ে ভুলক্রমে নিডলের নিচে আঙ্গুল চলে যাওয়ার মতো গুরুতর দুর্ঘটনাগুলো এড়ানো যায়। তাই একে ফিঞ্জার গার্ডও বলা হয়।</p>	
<p><b>মটর পুলি গার্ড (Motor Pully Guard)</b></p> <p>মটর পুলি গার্ড সুইং মেশিনে মোটরের সাথে সংযুক্ত থাকে মটরকে যেকোন দুর্ঘটনা থেকে রক্ষা করার জন্য। পুলি গার্ড থাকার কারণে বিপদজনক মটর সুইং অপারেটরের সংস্পর্শ থেকে দূরে থাকে। তাই অনাকাঙ্ক্ষিত দুর্ঘটনা থেকে রক্ষা পাওয়া যায়।</p>	

<p><b>বেল্ট গার্ড (Belt Guard)</b></p> <p>বেল্টের একদিকে মোটর ও অন্যদিকে মেশিন যুক্ত থাকে। মেশিনের সাথে থাকা উন্মুক্ত অংশটুকু বেল্ট গার্ড দিয়ে ঢেকে দেয়া হয় যেন মেশিন চলাকালীন সময়ে অপারেটরের হাত, পা বা শরীরের কোন অংশ যেন চলমান বেল্টের সংস্পর্শে না আসে।</p>	
<p><b>আই গার্ড (Eye Guard)</b></p> <p>আই গার্ড সুইং মেশিনের নিডলের সামনে সংযুক্ত থাকে। কোন কারনে নিডল ভেঙ্গে গেলে ভাঙ্গা অংশ ছিটকে চোখে প্রবেশ করতে পারে। এই দুর্ঘটনা থেকে রক্ষা পেতে মেশিনে আই গার্ড ব্যবহার করা হয়।</p>	

### সুইং মেশিনে ব্যবহৃত বিভিন্ন নিডল

মেশিন ও ফেব্রিকের ধরন ভেদে সুইং মেশিনে অনেক ধরনের নিডল ব্যবহার করা হয়।



**ইউনিভার্সাল নিডল:** বেশিরভাগ ফেব্রিকের জন্য সবচেয়ে নিরাপদ নিডল হলো ইউনিভার্সাল নিডল। এর মাথাটা হালকা রাউন্ড করা এবং লম্বা থাকে।

**বলপয়েন্ট অ্যান্ড স্ট্রেচ নিডল:** বলপয়েন্ট নিডল অপেক্ষাকৃত ভারী ফেব্রিক ও সোয়েটার নীট ফেব্রিকের জন্য ব্যবহৃত হয়। অন্যদিকে স্ট্রেচ নিডল ব্যবহৃত হয় উচ্চমাত্রার ইলাস্টিক ফেব্রিকগুলোর জন্য। যেমন-স্প্যান্ডেক্স বা লিকরা।

**মাইক্রোটেক্স অ্যান্ড শার্প নিডল:** মাইক্রোফাইবার, সিল্ক, সিনথেটিক, সূক্ষ্ম কর্নার সেলাই ইত্যাদির জন্য এই নিডল ব্যবহার করা হয়।

**লেদার নিডল:** সাধারণ লেদার সুইং করার জন্য আদর্শ।

**ডেনিম (জিন্স) নিডল:** হেভিওয়েট ডেনিম, ডাক, ক্যানভাস, আপহোলস্টারি ফেব্রিক, আর্টিফিসিয়াল লেদার ইত্যাদি সুইংয়ের জন্য এই নিডল ব্যবহার করা হয়।

বলপয়েন্ট ও স্ট্রেচ নিডল নিট ফেব্রিকের জন্য সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত নিডল। ৬০/৮ সাইজের নিডল নিট ফেব্রিকের জন্য সবচেয়ে উপযুক্ত। সুইংয়ের জন্য নিডল নির্বাচন করার সময় অবশ্যই সুইং ম্যানুয়াল এর নির্দেশনা অনুসরণ করা উচিত।

## মেশিনে নিডল লাগানোর পদ্ধতি

সেলাই মেশিনে নীডল হলো একটি ছোট ও সূক্ষ্ম পার্টস। তাই মেশিনে নিডল লাগানোর সময় সর্বোচ্চ সতর্ক থাকতে হয়।

নিডল লাগানোর ধাপগুলো নিম্নরূপ:

<p>১. প্রথমে নিডল বারের স্ক্রু লুজ করতে হবে।</p> 	<p>২. এরপর নিডলকে নীডল বারের ভিতরে ঢুকিয়ে স্ক্রু টাইট দিতে হবে।</p> 
--	---

## নিডলে থ্রেড বা সুতা পরানোর নিয়ম

মেশিনে সুতা সঠিক ভাবে না পরালে সেলাই ভালো হবে না। তাই সুতা পরানোর কাজটি ধৈর্য্য সর্কহারে মনোযোগ দিয়ে করতে হয়। এক্ষেত্রে নিচের ধাপগুলো অনুসরণ করা যেতে পারে।

১. থ্রেড কোণ স্ট্যান্ডে রাখুন।
২. থ্রেড স্ট্যান্ড পয়েন্ট দিয়ে সুতা নিয়ে মেশিনের টেনশন স্প্রিং-এ ঢুকান।
৩. থ্রেড টেকআপ লিভারের ভেতর দিয়ে নিয়ে থ্রেডটি নিডলের ছিদ্র দিয়ে পরিয়ে নিন।



বিভিন্ন মেশিনে নিডলে সুতা পরানোর পদ্ধতি ভিন্ন রকমও হতে পারে। তাই প্রথমবার নিডলে সুতা পরানোর আগে অবশ্যই ম্যানুয়াল চেক করে নিন।

## ববিনে সুতা ভরার পদ্ধতি

ববিনে সুতা ভরার জন্য নিচের ধাপগুলি অনুসরণ করুন।

১. মেশিনের ডানদিকে ববিন ওয়াইন্ডারে ববিন লাগান
২. ববিন ওয়াইন্ডার হয়ে আসা সুতা ববিনে হাত দিয়ে চার-পাঁচবার পৌঁচান।
৩. ওয়াইন্ডারের স্প্রিংটি চেপে দিন। ববিন শক্ত ভাবে আটকে যাবে। চাকা ঘুরে নিজে নিজেই ববিনে সুতা পরানো হয়ে যাবে।

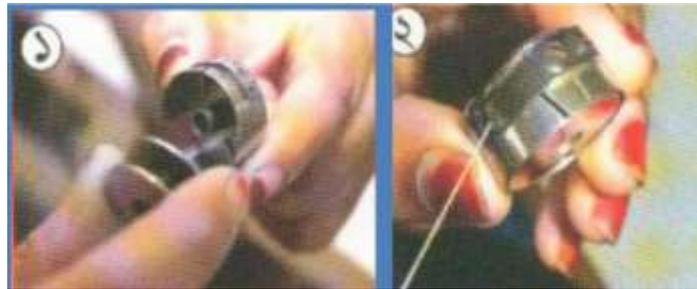


বিভিন্ন মেশিনে ববিনে সুতা পরানোর পদ্ধতি ভিন্ন রকমও হতে পারে। তাই প্রথমবার ববিনে সুতা পরানোর আগে অবশ্য ম্যানুয়াল চেক করে নিন।

## ববিন কেসে ববিন লাগানো

ববিন কেসে ববিন লাগানোর ধাপগুলো নিম্নরূপ:

১. ববিনকে ববিনকেসের মুখোমুখী পজিশনে নিয়ে আসুন।
২. ববিনকে ববিন কেসের ভিতরে ঢুকান। খেয়াল রাখুন যেন ববিনের সুতা কেসের ছিদ্র দিয়ে সহজে বেরিয়ে আসতে পারে।



## ববিন কেস মেশিনে লাগানো ও খোলা

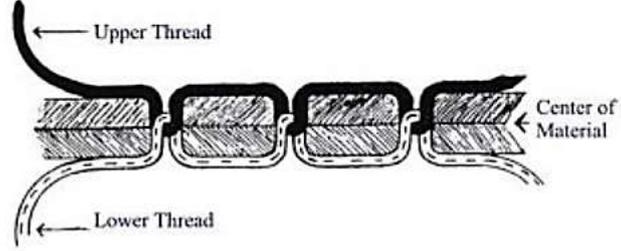
ববিনে থ্রেড পরানোর পর ফিডডগের হকের সাথে লাগানো হয়। ফিডডগ নিডলের নিচে অবস্থান করে। এজন্য ববিনকেস হকের মুখোমুখী এনে আন্টে চাপ দিতে হয়। একটা শব্দ পাওয়া যাবে আর ববিন কেস মেশিনের সাথে লেগে যাবে। ঠিকমতো না লাগলে শব্দ হবে না। ববিন কেসের সাথে একটি স্প্রিং আছে যেটিকে টান দিলে ববিনকেস মেশিন থেকে খুলে যাবে। ববিন কেস লাগানোর সময় অবশ্যই খেয়াল করতে হবে নিডল যেন উপরে উঠানো থাকে।



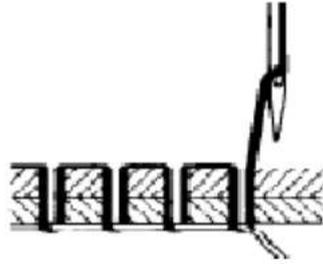
## সুইং টেনশন

সুইং মেশিনের টেনশন হলো থ্রেডকে কতটা টাইট করে মেশিনে টানা হয়েছে তার পরিমাপ। থ্রেডের টান (সুইং টেনশন) যত বেশি হবে সেলাই তত টাইট হবে। সঠিক মাত্রায় টেনশন ঠিক করে নিলে সুইং মেশিনের নিডল সুন্দরভাবে উপরে নিচে মুভ করবে, ববিন থ্রেড ঠিকভাবে উঠে আসবে এবং সুন্দর, পরিষ্কার ও সাবলিল সেলাই হবে।

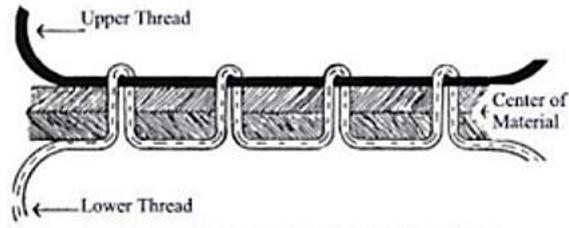
সুইং টেনশন পারফেক্ট থাকলে নিচের মতো সেলাই পাওয়া যাবে।



টপ টেনশন খুব লুজ থাকলে সেলাই নিচের মতো দেখাবে।



টপ টেনশন খুব টাইট থাকলে সেলাই নিচের মতো দেখাবে।



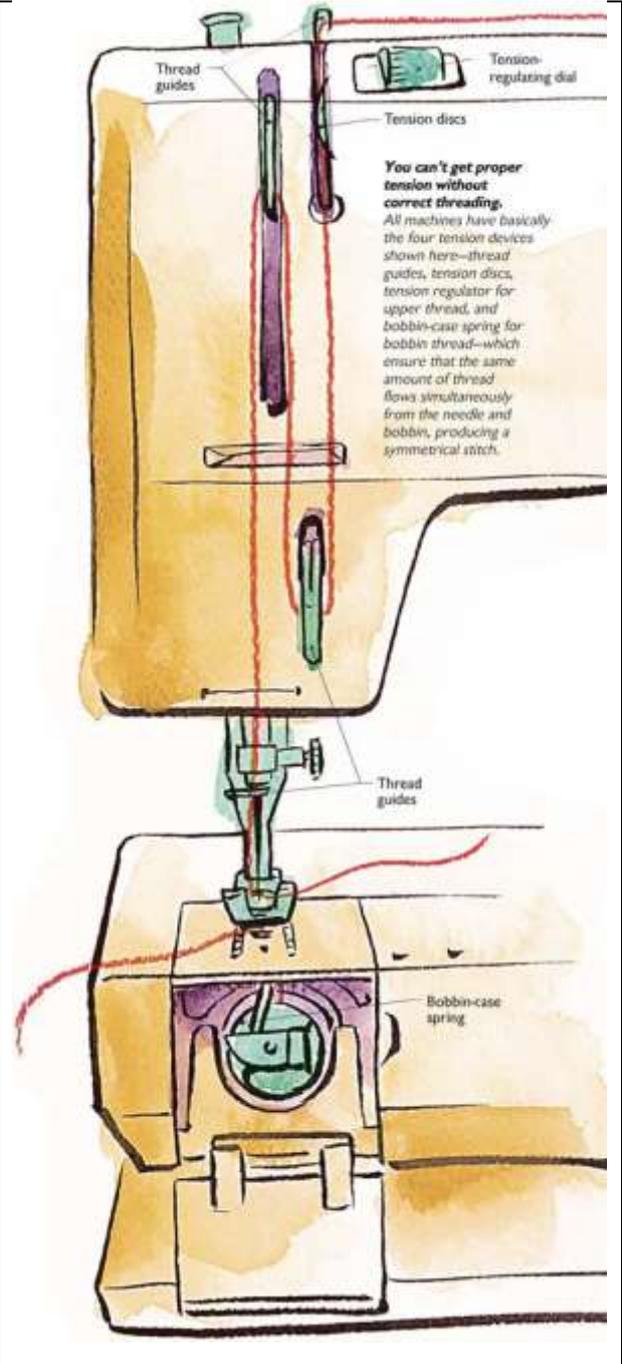
## সুইং টেনশন অ্যাডজাস্টমেন্ট

সকল মেশিনেরই সাধারণত চারটি টেনশন ডিভাইস থাকে। আপনার থ্রেডের জন্য থ্রেড গাইড, টেনশন ডিস্ক ও টেনশন রেগুলেটর। আর ববিন থ্রেড এর জন্য আছে ববিনকেস স্প্রিং।

সুইং টেনশন ঠিক না থাকলে অ্যাডজাস্টমেন্টের প্রয়োজন হয়। এক্ষেত্রে ববিনকেসের স্প্রিং-কে টাইট বা লুজ করে টেনশন ঠিক করা যেতে পারে।

ববিন থ্রেডকে যদি উপরে উঠে আসতে দেখা যায়, তবে ববিনকেসের স্প্রিংকে টাইট দিতে হবে। আর যদি ববিন থ্রেড নিচে নেমে থাকে তবে স্প্রিংকে লুজ দিতে হবে।

সুইং স্টিচ সঠিক মানে না পাওয়া পর্যন্ত অন্য একটি ফেরিকি টেস্ট করে যেতে হবে। ঠিক হয়ে গেলে তখন স্বাভাবিক সেলাই শুরু করতে হবে।



## স্টিচ পার ইন্ড (SPI)

প্রতি ইঞ্চিতে কতটি স্টিচ পরবে, সেলাইয়ের জন্য এটি খুবই গুরুত্বপূর্ণ একটি বিষয়।

সুইং অপারেশনের সময় প্রতি ইঞ্চি দূরত্বে কতটি স্টিচ থাকবে তার পরিমাপকে বলে স্টিচ পার ইঞ্চি (SPI)।

সাধারণভাবে মেশিনের সেলাইয়ের জন্য SPI এর মান ১০-১২ আদর্শ ধরা হয়। তবে ফেরিকের পুরুত্ব বেড়ে গেলে SPI বাড়াতে হতে পারে। SPI হ্রাস-বৃদ্ধি করলে সুইং টেনশনও পরিবর্তিত হয়ে যেতে পারে। সেক্ষেত্রে সুইং টেনশন অ্যাডজাস্ট করতে হয়।



চিত্রঃ SPI বা স্টিচ পার ইঞ্চি

SPI সঠিক না থাকলে সেলাই কাঞ্জিত মানে পাওয়া যাবে না। SPI অ্যাডজাস্ট করার জন্য সকল ব্র্যান্ডের সুইং মেশিনেই একটি স্টিচিং রেগুলেটর থাকে যার সাহায্যে SPI অ্যাডজাস্ট করতে হয়। অ্যাডজাস্টমেন্টের সময় অন্য একটি ফেরিকে টেস্ট করতে হয়। SPI কাঞ্জিত মাত্রায় চলে আসলে তখন স্বাভাবিক সেলাই শুরু করতে হয়। প্রথমবার করার সময় অবশ্যই মেশিন ম্যানুয়াল দেখে নিতে হবে।



## মেশিন পাওয়ার অন করা

মেশিন অন করার আগে পাওয়ার সাপলাই সঠিক মানে আছে কিনা চেক করা দরকার। পাওয়ার কেবল, সকেট, সুইচ ইত্যাদি ত্রুটিমুক্ত আছে নিশ্চিত হতে হবে। কেবলের কোথাও তার ওপেন অবস্থায় থাকলে অবশ্যই কেবল পরিবর্তন করতে হবে। প্রতিটি মেশিনের জন্য আলাদা সার্কিট ব্রেকার থাকলে মেশিনের মোটরের নিরাপত্তা ও দীর্ঘায়ু নিশ্চিত হয়। পাওয়ার লাইনে যেন অবশ্যই গ্রাউন্ড কানেকশন থাকে সেটি নিশ্চিত হতে হবে। সব কিছু ঠিক থাকলে মেশিনকে পাওয়ার অন করা যেতে পারে।

## সেলফ চেক (Self Check)-8.১

প্রশিক্ষার্থীদের জন্য নির্দেশনা:- উপরোক্ত ইনফরমেশন শীট পাঠ করে নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখুন-  
অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্নঃ

১. সুইং মেশিন পরিষ্কার করার জন্য দরকারী উপকরণসমূহের নাম লিখুন?

উত্তর:

২. সুইং মেশিনে লুব্রিক্যান্ট চেক করতে হয় কিভাবে?

উত্তর:

৩. সুইং মেশিনে ব্যবহৃত হয় এমন কিছু সেফটি গার্ড এর নাম ও ব্যবহার লিখুন।

উত্তর:

৪. নিট ফেব্রিকের জন্য কোন ধরনের নিডল ব্যবহার করা হয়?

উত্তর:

৫. সুইং টেনশন কী? সুইং টেনশন অ্যাডজাস্ট করার পদ্ধতি কী?

উত্তর:

৬. স্টিচ পার ইঞ্চি বলতে কি বোঝেন লিখুন। এর আদর্শ মান কত হওয়া উচিত?

উত্তর:

## উত্তরপত্র (Answer Key)-8.১

১. সুইং মেশিন ক্লিন করার জন্য দরকারী উপকরণসমূহের নাম লিখুন?

উত্তর:

১. ফ্ল্যাট পেইন্টব্রাশ (Flat paintbrush -1/2 to 3/4 inch wide)
২. পরিষ্কারক তরল বা ক্লিনিং এজেন্ট (Cleaning solvent or fluid)
৩. নরম কাপড় (Soft disposable cloth)
৪. স্ক্রু ডাইভার (Screwdriver)
৫. সুইং মেশিন ম্যানুয়াল (Sewing machine manual)
৬. ছোট ভ্যাকুয়াম ক্লিনার (Small handy vacuum cleaner)

২. সুইং মেশিনে লুব্রিক্যান্ট চেক করতে হয় কিভাবে?

উত্তর: সুইং মেশিনে লুব্রিক্যান্ট চেক করার সময় খেয়াল করতে হয়-

- তেলের প্রবাহ ঠিকমতো হচ্ছে কিনা। প্রতিদিন ওয়েল গেজ উইন্ডো চেক করতে হয়। তেলের প্রবাহ যদি উইন্ডোতে দেখা না যায় তবে মেশিন বন্ধ করে দিতে হয় এবং সম্পূর্ণ লুব্রিকেশন অংশগুলো চেক ও পরিষ্কার করতে হয়।
- হুক সেট-এ লুব্রিকেশন নিশ্চিত করতে হয়। তেলের প্রবাহ বেশি বা কম মনে হলে মেশিনের নিচের দিকে অবস্থিত অয়েল রেগুলেটিং স্ক্রু অ্যাডজাস্ট করতে হয়।
- সকল লুব্রিকেশন এরিয়া চেক করতে হয়, তেলের প্রবাহ/ মাত্রা ঠিকমতো আছে কিনা যাচাই করতে হয়।
- তেলের লেভেল সবসময় নিরাপদ মাত্রায় রাখতে হবে। কখনই যেন Low বা তার নিচে নেমে না যায়। আবার কখনই যেন High লেভেল বা তার উপরে উঠে না যায়।

৩. সুইং মেশিনে ব্যবহৃত হয় এমন কিছু সেফটি গার্ড এর নাম ও ব্যবহার লিখুন।

উত্তর: সুইং মেশিনে ব্যবহৃত বিভিন্ন সেফটি গার্ড এর নাম ও ব্যবহার নিচে দেয়া হলো।

**নিডল গার্ড:** নিডল গার্ড নিডলকে ঘিরে রাখে। তাই সেলাই চলাকালীন সময়ে ভুলক্রমে নিডলের নিচে আঙ্গুল চলে যাওয়ার মতো গুরুতর দুর্ঘটনাগুলো এড়ানো যায়।

**মটর পুলি গার্ড:** মটর পুলি গার্ড সুইং মেশিনে মোটরের সাথে সংযুক্ত থাকে মটরকে যেকোন দুর্ঘটনা থেকে রক্ষা করার জন্য। পুলি গার্ড থাকার কারণে বিপদজনক মটর সুইং অপারেটরের সংস্পর্শ থেকে দূরে থাকে। তাই অনাকাঙ্ক্ষিত দুর্ঘটনা থেকে রক্ষা পাওয়া যায়।

**বেল্ট গার্ড:** বেল্টের একদিকে মোটর ও অন্যদিকে মেশিন যুক্ত থাকে। মেশিনের সাথে থাকা উন্মুক্ত অংশটুকু বেল্ট গার্ড দিয়ে ঢেকে দেয়া হয় যেন মেশিন চলাকালীন সময়ে অপারেটরের হাত, পা বা শরীরের কোন অংশ যেন চলমান বেল্টের সংস্পর্শে না আসে।

**আই গার্ড:** আই গার্ড সুইং মেশিনের নিডলের সামনে সংযুক্ত থাকে। কোন কারণে নিডল ভেঙে গেলে ভাঙ্গা অংশ ছিটকে চোখে প্রবেশ করতে পারে। এই দুর্ঘটনা থেকে রক্ষা পেতে মেশিনে আই গার্ড ব্যবহার করা হয়।

৪. নিট ফেব্রিকের জন্য কোন ধরনের নিডল ব্যবহার করা হয়?

উত্তর: নিট ফেব্রিকের জন্য বলপয়েন্ট ও স্ট্রিচ নিডল সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত হয়। ৬০/৮ সাইজের নিডল নিট ফেব্রিকের জন্য সবচেয়ে উপযুক্ত। সুইংয়ের জন্য নিডল নির্বাচন করার সময় অবশ্যই সুইং ম্যানুয়াল এর নির্দেশনা অনুসরণ করা উচিত।

#### ৫. সুইং টেনশন কী? সুইং টেনশন অ্যাডজাস্ট করার পদ্ধতি কী?

**উত্তর:** সুইং মেশিনের টেনশন হলো থ্রেডকে কতটা টাইট করে মেশিনে টানা হয়েছে তার পরিমাপ। থ্রেডের টান (সুইং টেনশন) যত বেশি হবে সেলাই তত টাইট হবে। সঠিক মাত্রায় টেনশন ঠিক করে নিলে সুইং মেশিনের নিডল সুন্দরভাবে উপরে নিচে মুভ করবে, ববিন থ্রেড ঠিকভাবে উঠে আসবে এবং সুন্দর, পরিষ্কার ও সাবলিল সেলাই হবে।

সুইং টেনশন ঠিক না থাকলে অ্যাডজাস্টমেন্টের প্রয়োজন হয়। এক্ষেত্রে ববিনকেসের স্প্রিং-কে টাইট বা লুজ করে টেনশন ঠিক করা যেতে পারে। ববিন থ্রেডকে যদি উপরে উঠে আসতে দেখা যায়, তবে ববিনকেসের স্প্রিংকে টাইট দিতে হবে। আর যদি ববিন থ্রেড নিচে নেমে থাকে তবে স্প্রিংকে লুজ দিতে হবে। সুইং স্টিচ সঠিক মানে না পাওয়া পর্যন্ত অন্য একটি ফেব্রিকে টেস্ট করে যেতে হবে। ঠিক হয়ে গেলে তখন স্বাভাবিক সেলাই শুরু করতে হবে।

#### ৬. স্টিচ পার ইঞ্চি বলতে কি বোঝেন লিখুন। এর আদর্শ মান কত হওয়া উচিত?

**উত্তর:** সুইং অপারেশনের সময় প্রতি ইঞ্চি দূরত্বে কতটি স্টিচ থাকবে তার পরিমাপকে বলে স্টিচ পার ইঞ্চি (SPI)।

সাধারণভাবে মেশিনের সেলাইয়ের জন্য SPI এর মান ১০-১২ আদর্শ ধরা হয়। তবে ফেব্রিকের পুরুত্ব বেড়ে গেলে SPI বাড়াতে হতে পারে। SPI হ্রাস-বৃদ্ধি করলে সুইং টেনশনও পরিবর্তিত হয়ে যেতে পারে। এক্ষেত্রে সুইং টেনশন অ্যাডজাস্ট করতে হয়।

## জব-শিট (Job Sheet)-8.১

### জবের নাম (Name of the Job)

সুইং মেশিন কাজের জন্য সেট আপ করুন।

#### কাজের ধাপ:

১. প্রয়োজনীয় পিপিই সংগ্রহ করুন ও পরিধান করুন।
২. প্রয়োজনীয় টুলস ও ইকুইপমেন্ট সংগ্রহ করুন।
৩. সুইং মেশিনের টেবিল ও বডি পরিকার করুন।
৪. সুইং মেশিনের ফিড ডগ, প্রেশার ফিট, নিডল গার্ড পরিকার করুন।
৫. সেফটি গার্ডসমূহ চেক করুন।
৬. সুইং মেশিনের লুব্রিক্যান্ট লেভেল চেক করুন, প্রয়োজনে রিফিল করার জন্য সুপারভাইজারকে রিপোর্ট করুন।
৭. সঠিক নিডল নির্বাচন করুন ও মেশিনে সেট করুন।
৮. ববিনে সুতা পরিয়ে ববিন কেসে সেট করুন।
৯. নিডলে সুতা পরান ও সুতার টেনশন সেট করুন।
১০. SPI সেট করুন।
১১. পাওয়ার অন করে সুইং মেশিন ট্রায়াল রান করুন।
১২. প্রয়োজনীয় অ্যাডজাস্টমেন্ট করে মেশিনকে সেট করুন।

## জব-স্পেসিফিকেশন শিট (Job Specification Sheet)- ৪.১

### জবের নাম (Name of the Job)

সুইং মেশিন কাজের জন্য সেট আপ করুন।

#### ১. উপকরণ/যন্ত্রপাতি:

১. সুইং মেশিন	১ টি
২. ফ্ল্যাট পেইন্টব্রাশ (1/2 to 3/4 inch)	১ টি
৩. পরিষ্কারক তরল বা ক্লিনিং এজেন্ট	১ টি
৪. নরম কাপড়	১ টি
৫. স্ফু ডাইভার	১ টি
৬. সুইং মেশিন ম্যানুয়াল	১ টি
৭. ছোট ভ্যাকুয়াম ক্লিনার	১ টি
৮. লুব্রিক্যান্ট	১ টি
৯. সুইং টেবিল	১ টি
১০. নিডল গার্ড	১ টি
১১. আই গার্ড	১ টি
১২. মোটর পুলি গার্ড	১ টি
১৩. বেল্ট গার্ড	১ টি
১৪. থ্রেড কোণ	১ টি

#### ২. প্রয়োজনীয় পিপিই

১. সেফটি গগলস	১ টি
২. স্কার্ফ	১ টি
৩. ক্লথিং	১ টি
৪. অ্যাপ্রোন	১ টি
৫. মাস্ক	১ টি
৬. ফিঞ্জার ক্যাপ	১ টি

#### ৩. বিশেষ নির্দেশনা

- যন্ত্রপাতি ব্যবহারের সময় সাবধানে কাজটি করতে হবে।
- কোন টুলস দিয়ে কিভাবে এবং কি কাজ করা যায় তা মনে রেখে কাজ করতে হবে।
- যে কাজের জন্য যে টুলস প্রয়োজন সে কাজে যেন সেই টুলস ব্যবহার করা হয় সেদিকে খেয়াল রাখতে হবে।
- মেশিন অন করার সময় বৈদ্যুতিক সংযোগ ও লাইন নিরাপদ কিনা চেক করে নিতে হবে।

## দক্ষতা পর্যালোচনা (Review of Competency)

প্রশিক্ষণার্থীর জন্য নির্দেশনা: প্রশিক্ষণার্থীর নিম্নোক্ত দক্ষতা প্রমাণ করতে সক্ষম হলে নিজেই কর্ম দক্ষতা মূল্যায়ন করবে এবং সক্ষম হলে “হ্যাঁ” এবং সক্ষমতা অর্জিত না হলে “না” বোধক ঘরে টিকচিহ্ন দিন।		
কর্ম দক্ষতা মূল্যায়নের মানদণ্ড	হ্যাঁ	না
প্যাটার্নের প্রকারভেদ ব্যাখ্যা করা হয়েছে।		
ওয়াকিং প্যাটার্ন চিহ্নিত করা হয়েছে।		
ডিজাইন ও মেজারমেন্ট অনুযায়ী ওয়াকিং প্যাটার্ন ব্যাখ্যা করা হয়েছে।		
গার্মেন্টস -এর বিভিন্ন পার্টে ওয়াকিং প্যাটার্নকে মার্কিং করা হয়েছে।		
কাজের চাহিদা অনুযায়ী বান্ডেল বাছাই ও সংগ্রহ করা হয়েছে।		
কাজ অনুযায়ী বান্ডেল যাচাই করা হয়েছে।		
বান্ডেলের কাটিং পার্টসমূহের নাম্বার মিলানো হয়েছে।		
কাজের চাহিদা অনুযায়ী টুলস ও মেশিনসমূহ সনাক্ত করা হয়েছে।		
কাজের চাহিদা অনুযায়ী উপকরণসমূহ সনাক্ত করা হয়েছে।		
কাজের চাহিদা অনুযায়ী টুলস, মেশিন ও উপকরণসমূহ প্রস্তুত করা হয়েছে।		
মেশিন পরিষ্কার করা হয়েছে।		
অয়েল লেভেল অনুযায়ী লুব্রিকেন্ট চেক করা হয়েছে।		
কাজের চাহিদা অনুযায়ী সেফটি গার্ডসমূহ চেক ও ব্যবহার করা হয়েছে।		
মেশিনের পার্টসমূহ চেক করে সমন্বয় করা হয়েছে।		
ম্যাটেরিয়াল ও সুইং ম্যানুয়াল অনুযায়ী নিডল বাছাই করা হয়েছে।		
স্টিচ-এর টেনশন চেক করে সেট করা হয়েছে।		
স্টিচ পার ইঞ্চি নিশ্চিত করার জন্য মেশিন চেক করা হয়েছে।		
মেশিনের পাওয়ার সাপ্লাই নিশ্চিত করা হয়েছে।		

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

স্বাক্ষর ও তারিখঃ

প্রশিক্ষকের স্বাক্ষর ও তারিখঃ