



কম্পিটেন্সি বেজড লার্নিং ম্যাটেরিয়ালস (সিবিএলএম)

## কোয়ালিটি কন্ট্রোল ম্যানেজমেন্ট

লেভেল - ৪

মডিউল শিরোনামঃ কোয়ালিটি কন্ট্রোল এবং কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্সের  
ব্যাখ্যা করা

**Module: Interpreting Quality Control and Quality  
Assurance**

মডিউল কোড: CBLM-OU-QCM-01-L4-V1



জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ  
প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়,  
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার



## কপিরাইট

জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ,

প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়।

১১-১২ তলা, বিনিয়োগ ভবন

ই-৬/বি, আগারগাঁও, শের-ই-বাংলা নগর, ঢাকা-১২০৭

ইমেইল: [ec@nsda.gov.bd](mailto:ec@nsda.gov.bd)

ওয়েবসাইট: [www.nsda.gov.bd](http://www.nsda.gov.bd)

ন্যাশনাল স্কিলস পোর্টাল: <http://skillsportal.gov.bd>

এই কম্পিটেন্সি বেজড লার্নিং ম্যাটেরিয়ালটির (সিবিএলএম) স্বত্ব জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ (এনএসডিএ) এর নিকট সংরক্ষিত। এনএসডিএ-এর যথাযথ অনুমোদন ব্যতীত অন্য কেউ বা অন্য কোন পক্ষ এ সিবিএলএমটির কোন রকম পরিবর্তন বা পরিমার্জন করতে পারবে না।

“কোয়ালিটি কন্ট্রোল এবং কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্সের ব্যাখ্যা করা” এই সিবিএলএমটি এনএসডিএ কর্তৃক অনুমোদিত কোয়ালিটি কন্ট্রোল ম্যানেজমেন্ট লেভেল-৪ অকুপেশনের কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড ও কারিকুলামের ভিত্তিতে প্রণয়ন করা হয়েছে। এতে কোয়ালিটি কন্ট্রোল ম্যানেজমেন্ট লেভেল-৪ স্ট্যান্ডার্ডটি বাস্তবায়নের জন্য প্রয়োজনীয় তথ্য সন্নিবেশিত হয়েছে।

ইনস্ট্রাকশনাল এক্টিভিটি তৈরি করার ক্ষেত্রে সিবিএলএম ডেভেলপার/শিক্ষক/প্রশিক্ষক/এসেসর এ সিবিএলএমটিকে মূল রেফারেন্স পয়েন্ট হিসাবে ব্যবহার করবে। এটি প্রশিক্ষার্থী, প্রশিক্ষকদের জন্য গুরুত্বপূর্ণ সহায়ক ডকুমেন্ট।

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

এনএসডিএ স্বীকৃত দেশের সকল সরকারি-বেসরকারি-এনজিও প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠানে কোয়ালিটি কন্ট্রোল ম্যানেজমেন্ট লেভেল-৪ কোর্সের দক্ষতা ভিত্তিক প্রশিক্ষণ বাস্তবায়নের জন্য এ সিবিএলএমটি ব্যবহার করতে পারবে।



----- তারিখে অনুষ্ঠিত ----- কর্তৃপক্ষ সভায় অনুমোদিত।



## সক্ষমতা ভিত্তিক শিখন উপকরণ ব্যবহার নির্দেশিকা

এই মডিউলটিতে কোয়ালিটি কন্ট্রোল এবং কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স ব্যাখ্যা করার জন্য প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা ও আচরণ (কেএসএ) সম্পর্কিত কাজগুলো এই মডিউল-এ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এতে নির্দিষ্টভাবে কোয়ালিটি ধারণা ব্যাখ্যা করা, কোয়ালিটি ডিপার্টমেন্ট এর কাঠামো শনাক্ত করা, কোয়ালিটি কন্ট্রোল ব্যাখ্যা করা এবং কোয়ালিটি ইকুইপমেন্টসমূহ ব্যাখ্যা করা সম্পর্কিত জ্ঞান, দক্ষতা ও আচরণ (কেএসএ) অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।

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

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

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

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

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

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



## সূচিপত্র

কপিরাইট .....	i
সক্ষমতা ভিত্তিক শিখন উপকরণ ব্যবহার নির্দেশিকা.....	v
মডিউল কন্টেন্ট .....	১
শিখনফল (Learning Outcome) - ১: কোয়ালিটি সম্পর্কিত ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারা।.....	২
শিক্ষার অভিজ্ঞতা (Learning Experience) - ১: কোয়ালিটি সম্পর্কিত ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারা।.....	৩
ইনফরমেশন শীট (Information Sheet): ১ কোয়ালিটি সম্পর্কিত ধারণা ব্যাখ্যা করা। .....	৪
সেলফ চেক শীট (Self-Check): ১:কোয়ালিটি সম্পর্কিত ধারণা ব্যাখ্যা করা।.....	২৩
উত্তর শীট (Answer Key)-১ : কোয়ালিটি সম্পর্কিত ধারণা ব্যাখ্যা করা। .....	২৫
স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)- ১.১: কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর টুলস শনাক্ত করণ।.....	২৮
অ্যাক্টিভিটি শিট (Activity Sheet): ১.২ : কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর প্যারামিটার সমূহের তালিকা তৈরি করণ।.....	২৯
স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet) - ১.২ : কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর টুলস শনাক্ত করণ।.....	৩০
অ্যাক্টিভিটি শিট (Activity Sheet): ১.৩: কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর পদ্ধতি ব্যাখ্যা করণ।.....	৩১
স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)- ১.৩: কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর পদ্ধতি ব্যাখ্যা করণ।.....	৩২
শিখনফল (Learning Outcome) -২: কোয়ালিটি ডিপার্টমেন্ট এর কাঠামো সনাক্ত করতে পারা।.....	৩৩
শিক্ষার অভিজ্ঞতা (Learning Experience)-২: কোয়ালিটি ডিপার্টমেন্ট এর কাঠামো সনাক্ত করতে পারা। .....	৩৪
ইনফরমেশন শীট (Information Sheet)-২: কোয়ালিটি ডিপার্টমেন্ট এর কাঠামো সনাক্ত করতে পারা।.....	৩৫
সেলফ চেক শীট (Self-Check: ২. কোয়ালিটি ডিপার্টমেন্ট এর কাঠামো সনাক্ত করতে পারা।.....	৩৮
উত্তরশীট (Answer Key) -২: কোয়ালিটি ডিপার্টমেন্ট এর কাঠামো সনাক্ত করতে পারা।.....	৩৯
অ্যাক্টিভিটি শিট (Activity Sheet): ২: কোয়ালিটি ডিপার্টমেন্ট এর কাঠামো সনাক্ত করণ। .....	৪০
স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)-২: কোয়ালিটি ডিপার্টমেন্ট এর কাঠামো সনাক্ত করণ। .....	৪১
শিখনফল-৩. কোয়ালিটি কন্ট্রোল ব্যাখ্যা করতে পারা .....	৪২
শিক্ষার অভিজ্ঞতা (Learning Experience) ৩: কোয়ালিটি কন্ট্রোল ব্যাখ্যা করতে পারা.....	৪৩
ইনফরমেশন শীট (Information Sheet): ৩ কোয়ালিটি কন্ট্রোল ব্যাখ্যা করতে পারা .....	৪৪
সেলফ চেক শীট (Self-Check): ৩ কোয়ালিটি কন্ট্রোল ব্যাখ্যা করতে পারা.....	৪৭
উত্তরশীট (Answer Key) -৩.১: কোয়ালিটি কন্ট্রোল ব্যাখ্যা করতে পারা .....	৪৮
অ্যাক্টিভিটি শিট (Activity Sheet): ৩: কাজের চাহিদা অনুযায়ী কোয়ালিটি কন্ট্রোল এর কার্যপ্রণালী ব্যাখ্যা করণ.....	৫০
স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet) - ৩: কাজের চাহিদা অনুযায়ী কোয়ালিটি কন্ট্রোল এর কার্যপ্রণালী ব্যাখ্যা করণ.....	৫১
শিখনফল-৪. কোয়ালিটি ইকুইপমেন্টসমূহ ব্যাখ্যা করা .....	৫২
শিক্ষার অভিজ্ঞতা (Learning Experience) ৪: কোয়ালিটি ইকুইপমেন্টসমূহ ব্যাখ্যা করা.....	৫৩

ইনফরমেশন শীট (Information Sheet): ৪:কোয়ালিটি ইকুইপমেন্টসমূহ ব্যাখ্যা করা .....	৫৪
সেলফ চেক শীট (Self Check Sheet)- ৪: কোয়ালিটি ইকুইপমেন্টসমূহ ব্যাখ্যা করা.....	৫৬
উত্তরশীট (Answer Key) -৪.১: কোয়ালিটি ইকুইপমেন্টসমূহ ব্যাখ্যা করা .....	৫৮
জব শীট (Job Sheet)- ৪: কোয়ালিটি ইকুইপমেন্ট সমূহ সনাক্ত ও ব্যাখ্যা করণ .....	৬০
স্পেসিফিকেশন শীট (Specification Sheet) - ৪: কোয়ালিটি ইকুইপমেন্ট সমূহ সনাক্ত ও ব্যাখ্যা করণ.....	৬১
<b>দক্ষতা পর্যালোচনা (Review of Competency) .....</b>	<b>৬২</b>

### মডিউল কন্টেন্ট

ইউ ও সি শিরোনাম	কোয়ালিটি কন্ট্রোল এবং কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্সের ব্যাখ্যা করুন
ইউ ও সি কোড	OU-QCM-01-L4-V1
মডিউল শিরোনাম	কোয়ালিটি কন্ট্রোল এবং কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্সের ব্যাখ্যা করা
মডিউলের বর্ণনা	এই মডিউলটিতে কোয়ালিটি কন্ট্রোল এবং কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স ব্যাখ্যা করার জন্য প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা ও আচরণ (কেএসএ) সম্পর্কিত কাজগুলো এই মডিউল-এ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এতে নির্দিষ্টভাবে কোয়ালিটি ধারণা ব্যাখ্যা করা, কোয়ালিটি ডিপার্টমেন্ট এর কাঠামো শনাক্ত করা, কোয়ালিটি কন্ট্রোল ব্যাখ্যা করা এবং কোয়ালিটি ইকুইপমেন্টসমূহ ব্যাখ্যা করা সম্পর্কিত জ্ঞান, দক্ষতা ও আচরণ (কেএসএ) অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।
নমিনাল সময়	২০ ঘন্টা
শিখনফল	মডিউলটির অনুশীলন শেষ করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা নিম্নবর্ণিত কাজগুলো করতে পারবেন: ১. কোয়ালিটি সম্পর্কিত ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবেন। ২. কোয়ালিটি ডিপার্টমেন্ট এর কাঠামো সনাক্ত করতে পারবেন। ৩. কোয়ালিটি কন্ট্রোল ব্যাখ্যা করতে পারবেন। ৪. কোয়ালিটি ডিপার্টমেন্ট এর ইকুইপমেন্টসমূহ ব্যাখ্যা করতে পারবেন।

### অ্যাসেসমেন্টক্রাইটেরিয়া: (Assessment Criteria)

- কোয়ালিটি টার্মসমূহ সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে।
- কোয়ালিটি কন্ট্রোল পদ্ধতিসমূহ ব্যাখ্যা করা হয়েছে।
- কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর টুলসমূহ শনাক্ত করা হয়েছে।
- কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর প্যারামিটার সমূহের তালিকা তৈরি করা হয়েছে।
- কোয়ালিটি বিভাগের কাঠামোর রূপরেখা দেওয়া হয়েছে।
- কর্মক্ষেত্রের প্রয়োজনীয়তা অনুযায়ী কোয়ালিটি বিভাগের কার্যক্রম চিহ্নিত করা হয়েছে।
- কোয়ালিটি কন্ট্রোল ব্যবস্থার গুরুত্ব বর্ণনা করা হয়েছে।
- কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী কোয়ালিটি কন্ট্রোল পদ্ধতি ব্যাখ্যা করা হয়েছে।
- কোয়ালিটি ইকুইপমেন্ট শনাক্ত করা হয়েছে।
- কোয়ালিটি ইকুইপমেন্ট এর তালিকা তৈরি করা হয়েছে।
- কোয়ালিটি ম্যানুয়াল অনুযায়ী কোয়ালিটি ইকুইপমেন্ট ব্যাখ্যা করা হয়েছে।

**শিখনফল (Learning Outcome) - ১: কোয়ালিটি সম্পর্কিত ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবেন।**

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড (Assessment Criteria)	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. কোয়ালিটি টার্মসমূহ সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে।</li> <li>২. কোয়ালিটি কন্ট্রোল পদ্ধতিসমূহ ব্যাখ্যা করা হয়েছে।</li> <li>৩. কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর টুলসমূহ শনাক্ত করা হয়েছে।</li> <li>৪. কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর প্যারামিটার সমূহের তালিকা তৈরি করা হয়েছে।</li> <li>৫. কোয়ালিটি কন্ট্রোল পদ্ধতি ব্যাখ্যা করা হয়েছে।</li> <li>৬. কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর পদ্ধতি ব্যাখ্যা করা হয়েছে।</li> </ol>
শর্ত ও রিসোর্স (Conditions)	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. সিবিএলএম</li> <li>২. কনজিউমএবল ম্যাটেরিয়ালস</li> </ol>
বিষয়বস্তু (Contents)	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. কোয়ালিটি টার্মসমূহ</li> <li>২. কোয়ালিটি কন্ট্রোল পদ্ধতি</li> <li>৩. কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর টুলস</li> <li>৪. কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর প্যারামিটার</li> </ol>
এ্যাক্টিভিটি (Activity)	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর টুলস শনাক্ত করো।</li> <li>২. কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর প্যারামিটার সমূহের তালিকা তৈরি করো।</li> <li>৩. কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর পদ্ধতি ব্যাখ্যা করো।</li> </ol>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি (Methodologies)	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. প্রেজেন্টেশন</li> <li>২. ডিসকাশন</li> <li>৩. ডেমেনস্ট্রেশন</li> </ol>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি (Assessment Methods)	<p>বাস্তব কর্মক্ষেত্রে অথবা প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠানে এনএসডিএ কর্তৃক সনদপ্রাপ্ত/ মনোনিত অ্যাসোসার দ্বারা নিম্নলিখিত পদ্ধতিতে অ্যাসেসমেন্ট সম্পাদিত হবে-</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>১. লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>২. প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>৩. মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning)</li> </ol>

## শিক্ষার অভিজ্ঞতা (Learning Experience) - ১: কোয়ালিটি সম্পর্কিত ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবেন।

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

শিক্ষন কার্যক্রম	উপকরণ / বিশেষ নির্দেশনা
১. এই মডিউল ব্যবহারের নির্দেশিকা অনুসরণ করতে হবে।	১. প্রশিক্ষক প্রশিক্ষার্থীদের কোয়ালিটি সম্পর্কিত বিষয়ে নির্দেশনা প্রদান করবেন।
২. ইনফরমেশন শীট গুলি পড়ুন।	২. ইনফরমেশন শীট ১- পড়ুন।
৩. সেলফ-চেক শীট সম্পূর্ণ করুন এবং উত্তরশীট পরীক্ষা করুন।	৩. সেলফ-চেক ১.১ এ দেওয়া প্রশ্নগুলির উত্তর প্রদান করুন। উত্তরপত্র ১.১ এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত করুন।
৪. জব শীট এবং স্পেশিফিকেশন শীট পড়ুন।	৪. নিম্নোক্ত জব / টাস্ক শিট অনুযায়ী জব / টাস্ক সম্পাদন করুন। জব শীট ১.১ এবং জব স্পেশিফিকেশন শীট ১.১: কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর টুলস শনাক্ত করুন। জব শীট ১.২ এবং জব স্পেশিফিকেশন শীট ১.২: কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর প্যারামিটার সমূহের তালিকা তৈরি করুন। জব শীট ১.৩ এবং জব স্পেশিফিকেশন শীট ১.৩: কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর পদ্ধতি ব্যাখ্যা করুন।

## ইনফরমেশন শীট (Information Sheet): ১ কোয়ালিটি সম্পর্কিত ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারা।

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

- ১.১. কোয়ালিটি টার্মসমূহ ব্যাখ্যা করতে পারবেন।
- ১.২. কোয়ালিটি কন্ট্রলের পদ্ধতি ব্যাখ্যা করতে পারবেন।
- ১.৩. কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর টুলস ব্যাখ্যা করতে পারবেন।
- ১.৪. কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর প্যারামিটার ব্যাখ্যা করতে পারবেন।

### ১.১. কোয়ালিটি টার্মসমূহ

- ক কোয়ালিটি (Quality)
- খ কোয়ালিটি কন্ট্রোল (Quality Control)
- গ কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স (Quality Assurance)
- ঘ টোটাল কোয়ালিটি ম্যানেজমেন্ট (Total Quality Management)

#### ক কোয়ালিটি (Quality)

কোয়ালিটি (Quality) বলতে একটি গ্রহণযোগ্য মানকে বোঝায়, যা ক্রেতা কর্তৃক গ্রহণযোগ্য। প্রতিটি পণ্যের এমন সব বৈশিষ্ট্য থাকা দরকার যা তার ক্রেতা বা ব্যবহারকারীকে সন্তুষ্ট করে। পণ্যের যে সমস্ত বৈশিষ্ট্য ক্রেতাকে সন্তুষ্ট করে সেগুলোই ঐ পণ্যের গুণাবলী। পোশাক শিল্পে কোয়ালিটি (Quality) বলতে বুঝায় যে, পোশাকের কোন প্রকার দাগ, কাপড়ে ত্রুটি সেলাই, বোতাম বা বোতাম ঘরের কোন ত্রুটি সাইজ বা মাপের কোন ত্রুটি এবং ধোত করার পর কোন রং উঠবে না বা সংকুচিত হবে না বা ব্যবহারের সময় সহজে ছিড়ে বা নষ্ট হয়ে যাবে না ইত্যাদি।

গুণগত মানের আর একটি সংজ্ঞা হল- পণ্যের বৈশিষ্ট্যসমূহ ক্রেতার স্পেসিফিকেশন (Specification) এর সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ হওয়া।

#### গুণগত মানের ২ টি অংশ আছে

- পণ্যের আকৃতি বা পরিমাণগত বৈশিষ্ট্য।
- পণ্যের অন্তর্নিহিত গুণ-সূচক বৈশিষ্ট্য।

**পণ্যের আকৃতি বা পরিমাণগত বৈশিষ্ট্যঃ** এই বৈশিষ্ট্য পণ্যের আকার-আকৃতি, স্টাইল, ফ্যাশন, ডিজাইন ও পরিমাণ প্রকাশ করে।

**পণ্যের অন্তর্নিহিত গুণ-সূচক বৈশিষ্ট্যঃ** এই বৈশিষ্ট্য পণ্যের অন্তর্নিহিত গুণ যেমন যে কাঁচামাল দিয়ে এটা তৈরী তার মান এবং এর উপর মূল্য সংযোজন ও তার মান বুঝায়।



## খ কোয়ালিটি কন্ট্রোল (Quality Control)

পোশাকের গুণগত মান নির্ভর করে ক্রেতার চাহিদার উপর এবং ক্রেতা সন্তুষ্ট হলেই পোশাক সঠিক মূল্যে বিক্রয় করা সম্ভব। পোশাকের মান নিয়ন্ত্রণ নিশ্চিত করে বিক্রয় এবং বিক্রয় নিশ্চিত করে মুনাফা এবং কারখানার অস্তিত্ব। সুতরাং ক্রেতার চাহিদা পূরণ করাই হল মান নিয়ন্ত্রণ বা কোয়ালিটি কন্ট্রোল।

অন্যভাবে বলা যায় যে, ইন্সপেকশনের মাধ্যমে তৈরি পোশাকের গুণগত মান ধরে রাখা এবং প্রবৃদ্ধির প্রচেষ্টা চালানো হয়। উৎপাদিত পোশাকের মান যথাযথ হয়েছে কি না তা নিশ্চিত হতে হবে। মান যথাযথ না হলে তার কারণ খুঁজে বের করতে হবে এবং তা দূর করার জন্য যথাযথ ব্যবস্থা নিতে হবে।



চিত্র : কোয়ালিটি কন্ট্রোল

## গ কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স (Quality Assurance)

কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স হল উৎপাদিত পণ্যের ভুল ত্রুটি প্রতিরোধ করার পদ্ধতি এবং পণ্য বা সেবার কোন প্রকার সমস্যা ব্যতিরেকে তা কাস্টমারের নিকট পৌঁছে দেওয়া। আই.এস.ও ৯০০০ এর সংজ্ঞা মতে, এটি হচ্ছে কোয়ালিটি ম্যানেজমেন্টের একটি অংশ যার মাধ্যমে পণ্য বা সেবা উৎপাদনের সময় তার কোয়ালিটির শর্তসমূহ পূরণ করা হয়েছে মর্মে নিশ্চয়তা প্রদান করে।

মূলত: ইহা উৎপাদিত পণ্য ও সেবা সম্পর্কিত একটি পজিটিভ ঘোষণা যা কাস্টোমারের মনে আস্থা তৈরিতে কাজ করে। ঘোষণার বিষয়বস্তু হল- তৈরিকৃত পণ্য বা সেবা ভালভাবে কাজ করবে।

কোনো প্রতিষ্ঠান গ্রাহকদের সর্বোত্তম সম্ভাব্য পণ্য বা সেবা সরবরাহ করেছে কিনা তা নিশ্চিত করার জন্য যে কার্যাবলী তাকে

Quality Assurance (QA) বা গুণগতমান নিশ্চিতকরণ বলা হয়।

গুণগতমান নিশ্চিতকরণ হলো যে কোনো পদ্ধতিগত প্রক্রিয়া যা কোন পণ্য বা সেবা নির্দিষ্ট প্রয়োজনীয়তা পূরণ করে কিনা তা নির্ধারণ করে।



চিত্র: কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স

### কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স ধাপগুলো

কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্সের সুনির্দিষ্ট কতগুলো ধাপ রয়েছে যা বাস্তবায়নের মাধ্যমে কোন কোম্পানী তার উৎপাদিত পণ্য বা সেবা বাজারজাত করে কাস্টোমারের সন্তুষ্টি অর্জন করতে পারে। ধাপগুলি নিম্নরূপ-

**পরিকল্পনা বা প্ল্যানিং:** শুরুতেই কোম্পানী যে পণ্য বা সেবা উৎপাদন করতে যাবে তা কিভাবে উৎপাদন করা হবে সে বিষয়ে একটি বাস্তবমুখি পরিকল্পনা প্রণয়ন করতে হবে যাতে উৎপাদিত পণ্যের মান আন্তর্জাতিক স্ট্যান্ডার্ডের সাথে মিলে যায়।

**পরীক্ষা বা টেস্টিং:** উৎপাদিত পণ্য বা সেবার মান কেমন হল তা পরীক্ষা করে দেখতে হবে। এমনকি, যে ব্যবসায়িক প্রক্রিয়া অনুসরণ করা হয়েছে তাও পরীক্ষা করে দেখার বিষয়। পরীক্ষাকালীন সময়ে কোম্পানী উৎপাদিত পণ্যের গুণগত মান যদি কোয়ালিটির আন্তর্জাতিক মানদণ্ডের সাথে সঙ্গতিপূর্ণ না হয় তাহলে তার উৎপাদন প্রক্রিয়ার কোথায় ত্রুটি রয়েছে তা চিহ্নিত করে যথাযথ সংশোধনের ব্যবস্থা গ্রহণ করবে। তারপর তা

বাজারে সরবরাহ করার পদক্ষেপ নিবে। কোয়ালিটি স্ট্যান্ডার্ড বজায় রাখার জন্য পরীক্ষার পর উৎপাদিত পণ্য বা সেবার যদি কোথাও পরিবর্তন করার প্রয়োজন হয়, তা করবে।

**মনিটরিং:** কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর ধাপসমূহ নিশ্চয়তা প্রদান করে যে, কোয়ালিটি স্ট্যান্ডার্ড সফল ভাবে বাস্তবায়নের মাধ্যমে কোম্পানি তার সুনির্দিষ্ট লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য অর্জনে সমর্থ হয়েছে। এজন্য কোম্পানির প্রশিক্ষিত জনবলের একটি গ্রুপ এ কাজের জন্য নির্ধারিত রাখতে হবে যাতে তারা উৎপাদন প্রক্রিয়া ও পদ্ধতির বিভিন্ন ধাপ সময়ে সময়ে মনিটর করে কার্যকর উদ্যোগ গ্রহণ করতে পারে।

**স্বাচীন বা ইমপ্লিমেন্টেশন:** কোয়ালিটি স্ট্যান্ডার্ডের শর্তসমূহ সফলভাবে বাস্তবায়নের পদক্ষেপ নিতে হবে। যা কোম্পানী উৎপাদনশীলতা ও গতিশীলতা বৃদ্ধির জন্য গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখবে।

### কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স কিভাবে করা হয়

যদিও এক্ষেত্রে অনেকগুলো ধাপ রয়েছে, তার মধ্যে নিচের ধাপগুলি অনুসরণ করা যেতে পারে-

**প্রতিষ্ঠানের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য ঠিক করা:** কর্মরত জনবলের জব ডেসক্রিপশন সঠিকভাবে তৈরি করা যাতে তা প্রতিষ্ঠানের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য পূরণে সহায়ক হয়। তাদের কোম্পানির মিশন ও ভিশন সম্পর্কেও ধারণা পরিষ্কার থাকতে হবে। এজন্য তাদের দক্ষতা উন্নয়নের জন্য প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করা।

**কি কি বিষয় সফলতা নিয়ে আসে তা চিহ্নিত করা:** যে সব ফ্যাক্টর বা বিষয় কোম্পানির কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স সিস্টেমকে সফল করতে পারে তা সনাক্ত করতে হবে। এই ফ্যাক্টরসমূহ হতে পারে একটি পরিকল্পিত উৎপাদন পদ্ধতি, কারিগরি সহায়তা, কাস্টোমার সাপোর্ট, অর্থিক নিরাপত্তা, কোম্পানির উপর জনবলের আস্থা ও সন্তুষ্টি, ইত্যাদি। এজন্য প্রাথমিক পর্যায়ে কি কি ফ্যাক্টর কোম্পানী কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স প্রক্রিয়াকে প্রভাবিত করতে পারে, তার একটি তালিকা তৈরি করতে হবে। তারপর সে অনুযায়ী কাজ করতে হবে।

**অভ্যন্তরীণ ও বাহ্যিক কাস্টমার চিহ্নিত করা:** কাস্টমারের একটি প্রধান গ্রুপ তৈরি করা উচিত যার মাধ্যমে বুঝা যাবে, কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স সিস্টেম সঠিকভাবে কাজ করছে কিনা। আপনি যদি আপনার কাস্টমারকে জানতে পারেন, তার চাহিদা বুঝতে পারেন তাহলে আপনি তাদের প্রয়োজন পূরণ হতে পারে এমন পণ্য বা সেবা তৈরির পদক্ষেপ গ্রহণে উদ্যোগী হবেন। সচরাচর কাস্টমারের উদাহরণ, সরবরাহকারি, প্রতিষ্ঠানের কর্মচারি, স্বেচ্ছাসেবক ও সরাসরি টার্গেট কাস্টমার।

**কাস্টমারের প্রতিক্রিয়া বা ফিডব্যাক:** কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্সের ব্যাপারে কাস্টোমার ফিডব্যাক খুবই গুরুত্বপূর্ণ। এর মাধ্যমে কোম্পানী তার পণ্য বা সেবার ভাল-মন্দ খুঁটিনাটি বিষয়াদি জানার সুযোগ পাবে। পরে পণ্য বা সেবার গ্রহণযোগ্য মান বজায় রাখার স্বার্থে তা যথাযথ সমাধানের ব্যবস্থা নিবে।

- নিয়মিত সার্ভের মাধ্যমে কাস্টমার ফিডব্যাক পাওয়া যেতে পারে।
- কোন কাস্টমার পণ্য ক্রয়ের পার তাকে সরাসরি ফোন করে খবর নেওয়া যায়।
- কাস্টোমারের অভিযোগ ও ফেরত পণ্যের তথ্য রিভিউ করে কাস্টমার সেটিসফেকশন মনিটর করা যায়।

**বিরতিহীনভাবে পণ্য বা সেবার মান উন্নয়ন করা:** কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স পণ্য বা সেবার চলমান উন্নয়নের একটি প্রক্রিয়াও বলা হয়ে থাকে। এরা একে অপরের প্রতিশব্দ হিসাবে বিবেচিত হয়। কাস্টমার সুন্দরভাবে ফিডব্যাক বা প্রতিক্রিয়ার ফলাফলসমূহ পর্যালোচনা করে সমস্যার সমাধানসহ কোয়ালিটি আরোও বৃদ্ধি করার প্রচেষ্টা চলমান রাখে।

**কোয়ালিটি ম্যানেজমেন্ট সফটওয়্যার:** একটি ভাল কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্সের সফটওয়্যার নির্বাচন করুন যা শুধুমাত্র যে কোয়ালিটি অ্যাসিউরেন্স প্রক্রিয়া বাস্তবায়নে সহায়তা করবে, তা নয়। বরং এই প্রক্রিয়াকে আরোও উন্নতি করতে কাজ করবে।

**ফলাফল পরিমাপ করা:** কোম্পানীর উৎপাদিত পণ্য ও সেবার কোয়ালিটি অ্যাসিউরেন্স এর ফলাফল পরিমাপ করে পরবর্তী প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা অবলম্বন করতে হবে।

## ঘ টোটাল কোয়ালিটি ম্যানেজমেন্ট (Total Quality Management)

টোটাল কোয়ালিটি ম্যানেজমেন্ট (টিকিউএম) হলো ব্যবসায়ের ত্রুটি সনাক্তকরণ এবং হ্রাস বা দূর করার একটি চলমান প্রক্রিয়া। অর্থাৎ TQM হলো ব্যবসায়ের একটি ব্যবস্থাপনা কাঠামো যা গ্রাহকের সন্তুষ্টির মাধ্যমে দীর্ঘমেয়াদী সাফল্যের একটি ব্যবস্থাপনা পদ্ধতির বর্ণনা দেয়। সুতরাং, TQM হলো একটি ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি, যা একটি প্রতিষ্ঠানের সকল সদস্যদের অংশগ্রহণ এবং দীর্ঘমেয়াদী সাফল্যের লক্ষ্যে গ্রাহক সন্তুষ্টি এবং সংগঠনের সকল সদস্যদের সুবিধা প্রদান করতে সক্ষম করে।

পরিষেবা এবং তারা যে সংস্কৃতিতে কাজ করে তার উন্নতিতে অংশগ্রহণ করে।



চিত্র : টোটাল কোয়ালিটি ম্যানেজমেন্ট

## ১.২. কোয়ালিটি কন্ট্রলের পদ্ধতিসমূহ ব্যাখ্যা

ক টেস্টিং

খ ইন্সপেকশন

### ক. টেস্টিং:

বিভিন্ন রকম পদার্থসমূহের গুণাবলী নিরূপনের পদ্ধতিকেই পরীক্ষণ বা ইংরেজীতে টেস্টিং বলে। এই পরীক্ষণ যখন কোন টেক্সটাইল পণ্য সামগ্রী অর্থাৎ আঁশ, সুতা বা কাপড়ের গুণাবলী এবং এগুলি দ্বারা উৎপাদিত পণ্যের গুণাবলীর সাথে জড়িত হয়, তখন তাকে বয়ন সামগ্রী পরীক্ষা বা টেক্সটাইল টেস্টিং বলে।

টেক্সটাইল টেস্টিং প্রকারভেদ নিম্নরূপ:

টেক্সটাইল টেস্টিং সাধারণত: দুই প্রকার। যথা:

- রুটিন প্রসেস টেস্টিং
- কোয়ালিটি রেকর্ড টেস্টিং

**রুটিন প্রসেস টেস্টিং:** কার্যক্ষেত্রে যে সমস্ত পদার্থের ফলাফল মুহূর্তের মধ্যেই পাওয়া যায় তাকে রুটিন প্রসেস টেস্টিং বলে।

**কোয়ালিটি রেকর্ড টেস্টিং:** বিভিন্ন উদ্দেশ্য এবং কার্যাবলীর সাধনের জন্য পদার্থ সমূহের পরীক্ষার ফলাফলসমূহ সংগ্রহ করে রাখাকেই কোয়ালিটি রেকর্ড টেস্টিং বলে।

### বস্ত্রের বিভিন্ন পরীক্ষা মানদণ্ড

যদি অন্য কিছু বলা না থাকে তাহলে বস্ত্রের বিভিন্ন গুণাবলী পরীক্ষার জন্য ঐ বস্ত্রকে আদর্শ পরীক্ষণীয় তাপমাত্রায় অর্থাৎ ২৭+২ সেঃ গ্রেঃ তাপমাত্রা এবং ৬৫+২% আপেক্ষিক আর্দ্রতায় কন্ডিশনিং করে নিতে হবে।

### গার্মেন্টস এ ফেব্রিক এর কিছু টেস্টিং

#### SOP ফর ফেব্রিক স্ট্রিঞ্জেজ টেস্ট

ফেব্রিক মিলে ফেব্রিক তৈরী বা বুননের সময়ে পরস্পর দুইটি ইয়ার্ন এর মধ্যে ফাকা থাকে এবং ইয়ার্ন এর সঙ্গে সাব ইয়ার্ন থাকে। ওয়াশ করার পরে দুইটি ইয়ার্ন এর মধ্যবর্তী দূরত্ব এবং সাব ইয়ার্ন গুলো দূর হয়ে যায়। এই কারনে গার্মেন্টস ওয়াশ করার পরে মেজারমেন্ট কম-বেশী হয়ে যেতে পারে। এই ধরনের সমস্যার পূর্ব প্রত্নতির জন্যে ফেব্রিক স্ট্রিঞ্জেজ টেস্ট করা প্রয়োজন।



#### SOP ফর কাট প্যানেল চেক

কাপড় পোশাকের মাপ / মার্কার অনুযায়ী ছোট প্যানেলগুলো সঠিকভাবে কাটা হয়েছে কি না যাচাই করা হল কাট প্যানেল চেক। কাটিং ডিফেক্ট এর কারনে একটি পোশাক তৈরী করার পর যাতে বাতিল বা রিজেক্ট না হয়, এ কারনে কাট প্যানেল বা ফেব্রিক কম্পোনেন্ট চেক করা দরকার।



### SOP ফর কাটিং বান্ডিল কন্ট্রোল

কাটিং করার পর কাটিং কম্পোনেন্ট আলাদা আলাদা ভাবে বান্ডিল করা আবশ্যিক। তাই বান্ডিল করার পূর্বে তা একটি বান্ডিল কার্ড দ্বারা নিয়ন্ত্রণ করতে হবে। বান্ডিল কার্ড ব্যাতিত একটি বান্ডিল মূল্যহীন। নিম্নে একটি আদর্শ বান্ডিল কার্ডের বিস্তারিত বিষয় সমূহ:

- অর্ডার নাম্বার
- বান্ডিল নাম্বার
- কাটিং নাম্বার
- সাইজ
- পরিমাণ
- সিরিয়াল নাম্বার
- ডাইলট নাম্বার
- বান্ডিল পারসেস নাম্বার।



### SOP ফর ফেব্রিক কালার কন্ট্রিউনিটি কন্ট্রোল

ফেব্রিক ডাইং করার সময় লটের ভিন্নতার কারনে কালার সেডিং বা একই রঙের মধ্যে তারতম্য দেখা যায়। কালার কন্ট্রিউনিটি কার্ড করা হলে একই রঙের মধ্যে কতগুলো সেড রয়েছে তা সহজেই নির্ণয় করা যায়। এ ছাড়াও ফেব্রিক রোল ওয়াইজ যে সেড এর ভিন্নতা রয়েছে তা স্পষ্ট ভাবে জানার জন্য কালার কন্ট্রিউনিটি কন্ট্রোল করা প্রয়োজন।



### SOP ফর এক্সেসরিস আইটেম ইম্পেকশন

এক্সেসরিস, গার্মেন্টস তৈরী ও রপ্তানীর ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। এক্সেসরিস রিসিভ করার পর কোয়ালিটি যাচাই করে ব্যবহার করতে হবে অন্যথায়, শুধুমাত্র এক্সেসরিস ডিফেক্ট এর কারনে মূল্যবান গার্মেন্টস রিজেক্ট হয়ে যেতে পারে। এজাতীয় ক্ষতির আশঙ্কা থেকে নিরাপদে থাকার জন্য এক্সেসরিস ইনস্পেকশন করা প্রয়োজন।



### কালার ফাস্টনেস টেস্ট

এই পদ্ধতিতে, দুটি পরীক্ষা করা হয়, একটি শুকনো ঘষা কাপড় দিয়ে এবং অন্যটি একটি ভেজা ঘষা কাপড় দিয়ে। ঘষা রঙের দৃঢ়তা পরীক্ষায়, ঘষার সময় রঞ্জিন কাপড়ের তাদের আসল রঙ ধরে রাখার ক্ষমতা নির্ধারণ করা হয়।



<p><b>স্ক্যানিং টেস্ট</b></p> <p>কোন এক্সেসরিস আইটেম এ বারকোড থাকলে স্ক্যানিং করে পরীক্ষা করতে হবে।</p>	
<p><b>ফিজিক্যাল ক্যারাক্টারিস্টিক টেস্ট</b></p> <p>ভিজুয়ালি একটি এক্সেসরিস আইটেম গঠনগত ভাবে আকার আকৃতির দিক দিয়ে সঠিক কি-না পরীক্ষা করে দেখতে হবে। প্রত্যেকটি এক্সেসরিস আইটেম এর ক্ষেত্রে ডিফেক্টের এর পরিমাণ ১% এর বেশী হলে এক্সেসরিস এর লটটি ফেইল বলে গণ্য হবে। কোন রেজাল্ট ফেইল হলে মার্চেন্ডাইজার এবং ডিরেক্টর মার্কেটিং এন্ড কিউ, এ এর পরামর্শে ব্যবস্থা গ্রহণ করা হয়।</p>	
<p><b>SOP ফর ব্লেড কাটিং</b></p> <p>একটি গার্মেন্টস এর বিশেষ কিছু ছোট পার্টস রয়েছে যা সাধারণত স্ট্রাইট নাইফ দ্বারা কাটিং করে প্রকৃত সেপে তৈরী করা সম্ভব হয়না। কোয়ালিটি সম্পন্ন সেপ দেয়ার জন্য ব্যান্ড নাইফে কাটিং করা প্রয়োজন।</p>	
<p><b>SOP ফর স্টিকার বা বারকোড চেকিং</b></p> <p>বার কোড স্টিকার ইমপেকশনের সময় রিসিভ কোয়ালিটির ১০% ইমপেকশন ও স্ক্যান করতে হবে। যদি ডিফেক্ট ১% এর বেশী হয় তবে উক্ত বার কোড স্টিকার ফেইল বলে গণ্য হবে। কোন রেজাল্ট ফেইল হলে মার্চেন্ডাইজার, এবং ডিরেক্টর মার্কেটিং এন্ড কিউ, এ এর পরামর্শে ব্যবস্থা গ্রহণ করা হয়।</p>	

### ইমপেকশন

<p>গার্মেন্টস বা পোশাকের মান নিয়ন্ত্রণের জন্য যে ইমপেকশন করা হয় ইহা প্রধানত খালি চোখে দেখে দেখে পরীক্ষা করাকেই বুঝায়। চাহিদা অনুযায়ী পোশাকের কাপড় সেলাই, বোতাম, সুতা, পোশাকের মাপ, জিপার ইত্যাদি পরীক্ষা করে দেখাকেই গার্মেন্টস ইমপেকশন বলে।</p> <p>পোশাক তৈরির কারখানায় প্রতিটি সেকশনেই ইমপেকশনের ব্যবস্থা করা হয়। ইমপেকশনের মূল লক্ষ্য হচ্ছে পোশাক তৈরির প্রতিটি ধাপে যত ত্রুটি চিহ্নিত করা যাবে ততই সময় ও অর্থের অপচয় কম হবে।</p> <p><b>গার্মেন্টস ইমপেকশন-এর প্রকারভেদ :</b></p> <p>যে পদ্ধতির মাধ্যমে ক্রেতার চাহিদা রক্ষণাবেক্ষণ করা যায় তা হলো ইমপেকশন পদ্ধতি। এই ইমপেকশনের মাধ্যমে কোয়ালিটির লেবেল সম্বন্ধে অবগত হওয়া যায়। ইমপেকশনের পদ্ধতি সাধারণত দুই প্রকারা যথা:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ স্যাম্পলিং ইমপেকশন পদ্ধতি।</li> <li>▪ ১০০% ইমপেকশন পদ্ধতি।</li> </ul>
--

**স্যান্সপলিং ইন্সপেকশন পদ্ধতি:** এ পদ্ধতিতে প্রতিটি পোশাকের চেক করার দরকার হয় না। পূর্ণ সংখ্যা হতে অল্প সংখ্যক পোশাক চেক করা হয়ে থাকে।

**১০০% ইন্সপেকশন পদ্ধতি:** এ পদ্ধতিতে প্রতিটি পোশাকের প্রতিটি কোয়ালিটি পয়েন্ট চেক করা হয় বিধায় এ পদ্ধতিকে ১০০% ইন্সপেকশন বলে।



চিত্র : কোয়ালিটি ইন্সপেকশন

### ফেব্রিক/গার্মেন্টস ইন্সপেকশন

ফেব্রিক ইন্সপেকশন হল ফেব্রিক কে পরীক্ষা করে ফেব্রিক এর মধ্যে কোন ত্রুটি আছে কিনা তা চেক করা। ইন্সপেকশন হচ্ছে কোন কাঁচামাল অথবা ফিনিস প্রোডাক্ট চূড়ান্তভাবে নির্বাচন করার পূর্বে নির্দিষ্ট পদ্ধতিতে নির্দিষ্ট পরিমাণ পণ্যের কোয়ালিটি পরীক্ষা করা।

কাঁচামাল অথবা ফিনিস প্রোডাক্ট নির্বাচনের একটি বাস্তব পদ্ধতি। টেক্সটাইল এবং গার্মেন্টস উভয় সেক্টরে ফেব্রিক ইন্সপেকশন করার ক্ষেত্রে বিভিন্ন সিস্টেমের ব্যবহার করা হয়।

### ফেব্রিক ইন্সপেকশনের কারন

মূলত গার্মেন্টস বা টেক্সটাইল ইন্ডাস্ট্রিতে কাপড়ের কোয়ালিটি পরীক্ষা করার ক্ষেত্রে ফেব্রিক ইন্সপেকশন এর মাধ্যমে বিভিন্ন সিস্টেম অনুসরণ করে কাপড়ের কোয়ালিটি পরীক্ষা করা হয়।

### ফেব্রিক ইন্সপেকশনের কারণ:

- ডিফেক্ট ফেব্রিক/গার্মেন্টস গুলো সংশোধন করা।
- ডিফেক্ট খুঁজে বের করা।
- ডিফেক্ট যাতে না হয় বা ডিফেক্ট পার্সেন্টেজ কমে যায় সেই পদক্ষেপ নেওয়া।

### ফেব্রিক ইন্সপেকশন এর প্যারামিটার

- ইন্সপেকশন এর স্থানে পর্যাপ্ত আলো বাতাস চলাচলের ব্যবস্থা থাকতে হবে।
- ইন্সপেকশন মেশিন এর ফ্রেমটি দাড়ানো লোকটির সাথে  $85 \pm$  থেকে ৬০ ডিগ্রি কোণে বাকানো থাকে সেই দিকে লক্ষ্য রাখতে হবে। এতে কাপড়টি পরীক্ষা করতে সুবিধা হবে।
- ইন্সপেকশন মেশিন এর টেবিলের উপরে F96 ফ্লুরেসেন্ট বাব ব্যবহার করতে হবে। ব্যাক লাইট ব্যবহার করলে আরো ভালোভাবে পরীক্ষা করা যাবে।
- ফেব্রিক ট্রান্সফার স্পিড প্রতি মিনিটে ১৫ গজ বা তার চেয়েও কিছুটা কম হলে ভালো হবে।
- যতগুলো ত্রুটি পাওয়া যাবে সব কিছু একটি নোটে লিপিবদ্ধ করে নিতে হবে।

### ১.৩. কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স টুলস্ সমূহ

কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স টুলস্

গুণমান নিশ্চিতকরণ সরঞ্জামগুলি কোম্পানি গুলিকে গুণমানের প্রক্রিয়া পরিচালনা করতে সহায়তা করে। ডিজিটাল সরঞ্জামগুলি বিচ্যুতি, সংশোধনমূলক এবং প্রতিরোধমূলক কর্ম (CAPAs) এবং অন্যান্য প্রক্রিয়াগুলিকে প্রবাহিত করে। একই প্ল্যাটফর্মে নির্মিত ডিজিটাল সরঞ্জামগুলি একটি কোম্পানির গুণমান নিশ্চিত করতে আরও দৃশ্যমানতা প্রদান করে।

**পোশাকের কোয়ালিটি নিশ্চিতকরণে ব্যবহৃত গুরুত্বপূর্ণ কয়েকটি টুলস -**

**চেক শীট (Check sheet):** একটি চেক শীট একটি কাঠামোগত মানের সরঞ্জাম যা ডেটা সংগ্রহ করতে ব্যবহৃত হয়। এটি ডেটা বিশ্লেষণের জন্য এক ধরনের প্রস্তুত ফর্ম এবং এটি বিভিন্ন উদ্দেশ্যে অভিযোজিত হতে পারে। চেক শীটকে ট্যালি শীটও বলা যেতে পারে যখন সংগৃহীত তথ্য পরিমাণগত প্রকৃতির হয়। এর সাহায্যে, আপনি গুরুত্বপূর্ণ চেকপয়েন্ট বা ইভেন্টগুলি একটি সারণী বা মেট্রিক্স বিন্যাসে তালিকাভুক্ত করতে পারেন। চেক শীট সাধারণত একটি নথি বা স্প্রেডশীটে প্রশ্ন বা সমস্যার একটি তালিকা। এটি পর্যালোচনা প্রক্রিয়ার সময়ও ব্যবহার করা হয়, নিশ্চিত করতে যে সমস্ত প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ এবং প্রয়োজনীয় প্রাক-প্রয়োজনীয়তা সম্পন্ন হয়েছে।

Date	Name	Task	Subtask	Priority	Plan	Total
		Task 1	Subtask 1	High	1	1
		Task 2	Subtask 2	Medium	2	2
		Task 3	Subtask 3	Low	3	3
		Task 4	Subtask 4	High	4	4
						10

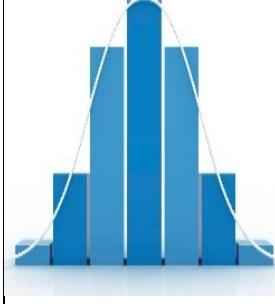
**ফিস বোন ডায়াগ্রাম বা কজ এন্ড ইফেক্ট ডায়াগ্রাম:**  
(Fishbone বা Cause-and-effect diagram)

কজ-এন্ড-ইফেক্ট ডায়াগ্রাম, যা ফিস বোন ডায়াগ্রাম হিসাবেও পরিচিত, যা একটি সমস্যার সম্ভাব্য অনেক কারণ দেখায়। এটি ধারণাগুলিকে দরকারী বিভাগে সাজায় যতক্ষণ না আমরা সমস্যার মূল কারণ চিহ্নিত করতে সক্ষম হই। এই ডায়াগ্রামটি সকল ধারণা ক্যাপচার করে এবং মূল কারণ চিহ্নিত করতে একটি শক্তিশালী বুদ্ধিমত্তার পদ্ধতি ব্যবহার করে। এটি প্রসেসের সিস্টেমের নির্দিষ্ট সমস্যার কারণও রেকর্ড করে। এই টুলটি ব্যবহার করার জন্য, আপনাকে প্রথমে একটি প্রশ্ন হিসাবে সমস্যাটিকে চিহ্নিত করতে এবং বর্ণনা করতে হবে। প্রতিটি প্রশ্নের একটি উত্তর থাকা উচিত বলে এটি চিন্তাভাবনা করতে সাহায্য করবে। আপনি এটি মাছের প্রথম হেডবক্সে লিখে শুরু করতে পারেন। এরপরে, আপনি মেরুদণ্ডে সমস্যার প্রধান কারণগুলি তালিকাভুক্ত করবেন, যা অনুভূমিকভাবে পৃষ্ঠা জুড়ে একটি লাইন এবং শাখা বা হাড় হিসাবে ঝাঁকা একটি উল্লম্ব রেখা নিয়ে গঠিত।

**Factors contributing to defect XXX**

Environment	Methods	Machines
Measurements	Materials	Personal
Calibration	Alloys	Skills
Magnifying	Lubricants	Training
Inspection	Suppliers	Operator
	Angle	
Humidity	Engager	Blade wear
Temperature	Brake	Speed

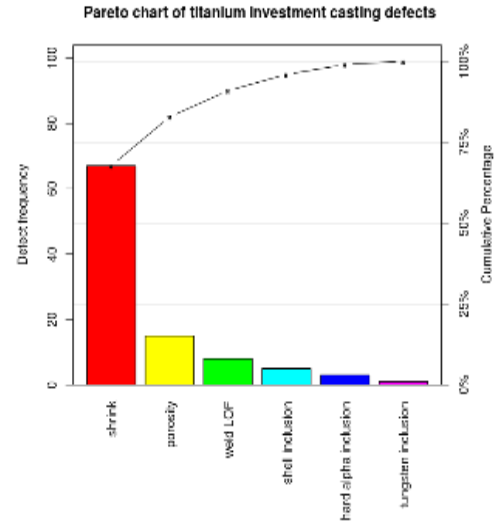
**হিস্টোগ্রাম (Histogram):** একটি হিস্টোগ্রাম হল একটি বার চার্টের গ্রাফিকাল চিত্র যা সম্পূর্ণ ভিন্ন এবং সাধারণ পদ্ধতির শর্তগুলির সাথে প্যাটার্ন ফলস দেখায়। হিস্টোগ্রাম হল ফ্রিকুয়েন্সি ডিস্ট্রিবিউশনের জন্য একটি সাধারণভাবে ব্যবহৃত গ্রাফ। এটি তৈরি করার জন্য, মানগুলির পরিসরকে পাঁচ, দশ, পনের, ইত্যাদি নির্দিষ্ট ব্যবধানে বিভক্ত করা প্রয়োজন। এই ব্যবধানগুলো বিন নামে পরিচিত যা পরপর এবং সংলগ্ন। হিস্টোগ্রামে ডেটা পরিমাপের উদাহরণ হল- নতুন শিক্ষার্থী যোগদান করা, নতুন রোগীর সংখ্যা, ইত্যাদি।



**পারেটো চার্ট (Pareto chart):** একটি পারেটো চার্ট হল ডেটার একটি বার গ্রাফ যা দেখায় যে কোন উপাদানগুলি বেশি তাৎপর্যপূর্ণ। এই চার্টের মূল উদ্দেশ্য হল সমস্যা বা ব্যর্থতার প্রধান কারণগুলির মধ্যে সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ কারণগুলিকে হাইলাইট করা।

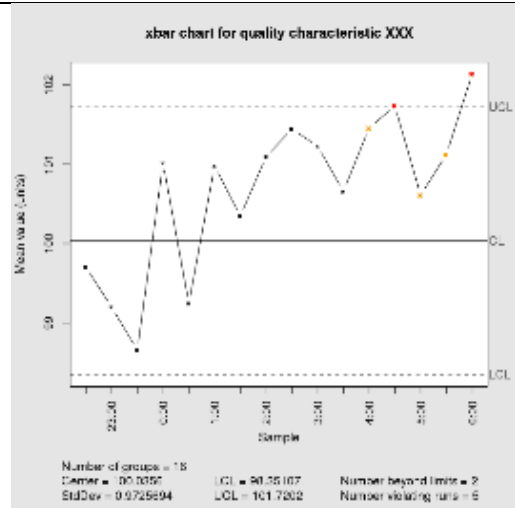
একটি পারেটো চার্ট তৈরি করতে, ডেটার একটি ভিন্ন পরিসরকে গোষ্ঠীতে ভাগ করা হয়, যাকে সেগমেন্ট বা বিভাগ বলা হয়।

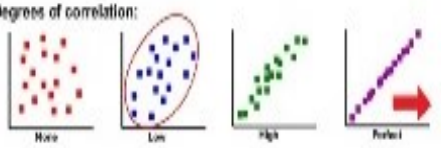
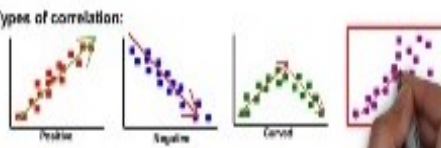

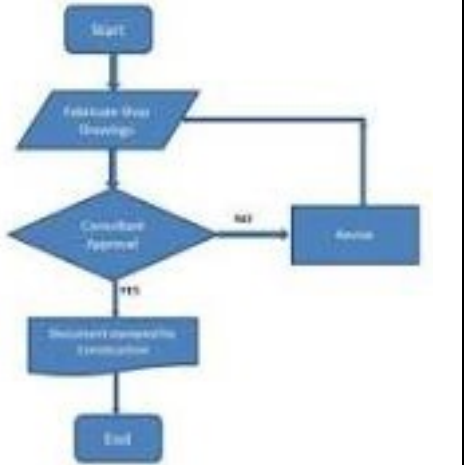
পারেটো চার্টে, একটি গ্রাফের বারগুলি অবরোহ ক্রমে মানগুলিকে উপস্থাপন করে যেখানে বাম অক্ষটি ফ্রিকোয়েন্সি এবং ডান অক্ষটি মোট সংঘটনের শতাংশের প্রতিনিধিত্ব করে।



**কন্ট্রোল চার্ট (Control chart):** কন্ট্রোল চার্ট সময়ের সাথে ডেটা পয়েন্ট প্লট করতে এবং সেই ডেটার গতিবিধির একটি ছবি দিতে ব্যবহৃত হয়। কন্ট্রোল চার্টগুলি সীমা নিয়ন্ত্রণের জন্য বর্তমান ডেটার তুলনা করতে ব্যবহৃত হয় যা প্রক্রিয়ার বৈচিত্র্যের সামঞ্জস্যের উপর নির্ভর করে সিদ্ধান্তের দিকে নিয়ে যায়।

কন্ট্রোল চার্টের মূল উদ্দেশ্য হল বর্তমান অবস্থার মধ্যে প্রক্রিয়াটি স্থিতিশীল কিনা তা নির্ধারণ করা। এটি এক ধরনের গ্রাফ যা সময়মত ক্রমানুসারে ডেটা প্লট করতে ব্যবহৃত হয়।



<p><b>স্ক্যাটার ডায়াগ্রাম (Scatter diagram):</b> স্ক্যাটার ডায়াগ্রাম হল গ্রাফের ধরন যা ভেরিয়েবলের মধ্যে সম্পর্ক দেখায় যেখানে ভেরিয়েবলগুলি কারণ এবং প্রভাবকে উপস্থাপন করে।</p> <p>স্ক্যাটার ডায়াগ্রামের মূল উদ্দেশ্য হল সমস্যার সামগ্রিক প্রভাব এবং এটিকে প্রভাবিত করার কারণগুলির মধ্যে একটি সম্পর্ক স্থাপন করা।</p> <p>যদি ভেরিয়েবলগুলি পারস্পরিক সম্পর্কযুক্ত হয়, তাহলে বিন্দুগুলি একটি রেখা বা খুব ক্ষুদ্র বক্ররেখায় পড়বে। ভেরিয়েবলগুলি ইতিবাচক বা নেতিবাচকভাবে সম্পর্কিত হতে পারে এবং স্ক্যাটার গ্রাফ থেকে প্রাপ্ত সমীকরণের ঢালে রূপরেখা পাওয়া যায়।</p>	<p><b>Degrees of correlation:</b></p>  <p><b>Types of correlation:</b></p>  <p><b>Detailed illustration with Practical Example</b></p> 
<p><b>ফ্লো-চার্ট (Flowchart):</b> একটি ফ্লো-চার্ট একটি ওয়ার্কফ্লো পদ্ধতির প্রতিনিধিত্বকারী একটি ডায়াগ্রাম। এটি বিভিন্ন দিকে তীর এবং লাইন দ্বারা সংযোগ করার জন্য ধাপে ধাপে বর্ণিত পদ্ধতি।</p> <p>ফ্লোচার্টে, প্রতিটি পদক্ষেপ একটি সহযোগী ক্রিয়া এবং ফলাফল যা একটি আউটপুট তৈরি করে যা আবার পরবর্তী ধাপে একটি ইনপুট হিসাবে ব্যবহৃত হয়।</p> <p>তারপরে এটি কেমন দেখাচ্ছে তার তথ্য বা ছবি অফার করে এবং গুণমানের সাথে সম্পর্কিত সমস্যাগুলি সনাক্ত করতে সহায়তা করে।</p>	

### কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স চেক লিস্ট:

একটি গুণমান নিশ্চিতকরণ (QA) চেকলিস্ট হল একটি কৌশলগত সরঞ্জাম যা শিল্পগুলি নিশ্চিত করতে ব্যবহার করে যে কোনও পণ্য বা পরিষেবা গ্রাহকের কাছে পৌঁছানোর আগে নির্দিষ্ট মানের মান পূরণ করে। এটি পরিদর্শন পর্বের সময় মূল্যায়নকারীদের জন্য একটি বিস্তারিত নির্দেশিকা হিসাবে কাজ করে।

এই চেকলিস্টটি প্রাথমিকভাবে প্রাথমিক পর্যায়ে কোনো সম্ভাব্য সমস্যা বা ত্রুটি চিহ্নিত করতে ব্যবহৃত হয়, যা সময়মত সংশোধনের সুযোগ প্রদান করে।

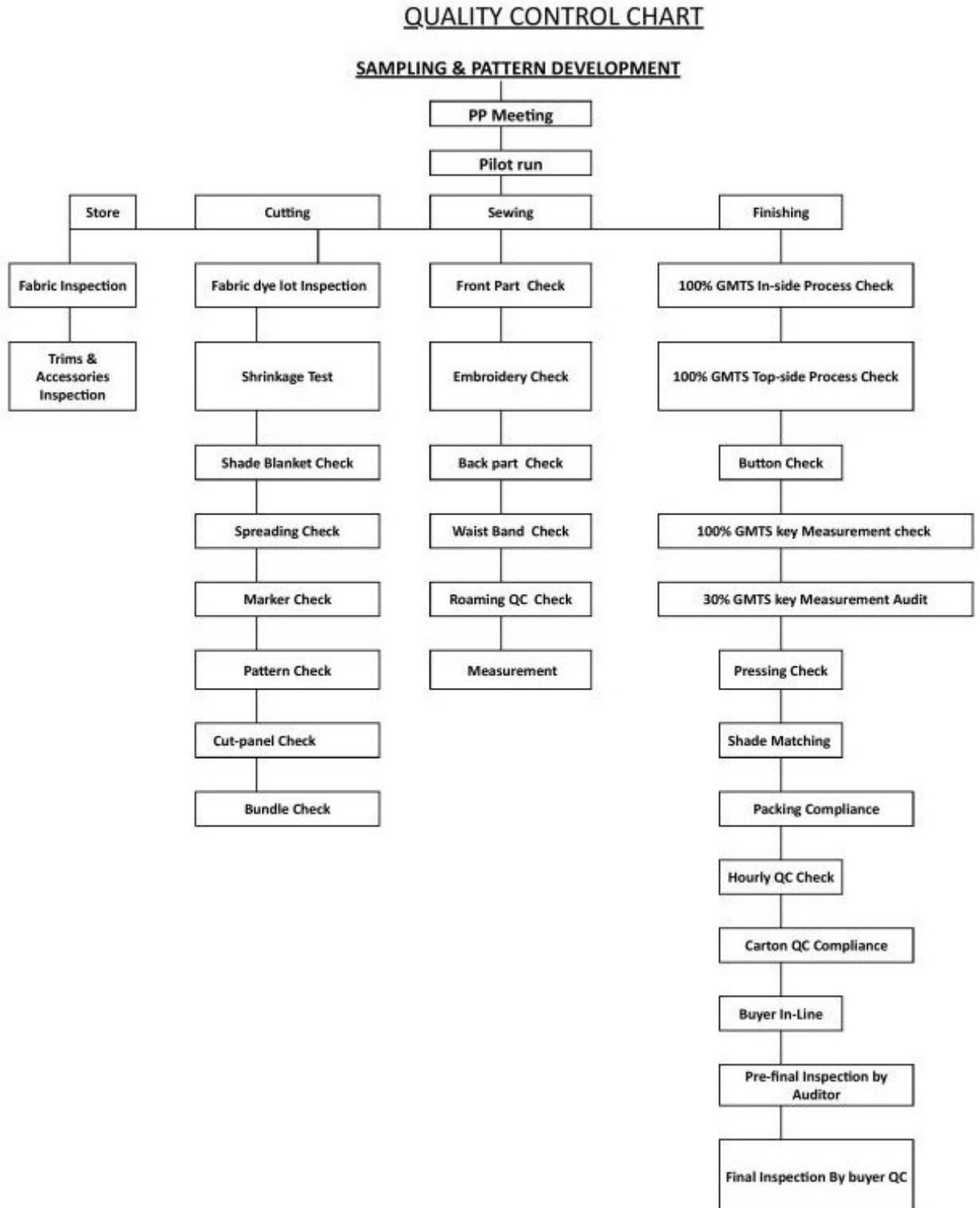
## Quality Assurance Checklist

<b>Date:</b>		
<b>Prepared By:</b>		

[illegible]

কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স ফ্লো-চার্ট/ প্রভাব চিত্র:

কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স ফ্লোচার্ট একটি ওয়ার্কফ্লো পদ্ধতির প্রতিনিধিত্বকারী ডায়াগ্রাম যা বিভিন্ন দিকে তীর এবং লাইন দ্বারা সংযোগ করে পোশাকের গুণমান নিশ্চিতকরণের গৃহীত পদ্ধতিগুলো ধাপে ধাপে নির্দেশ করে।



## ১.৪. কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স পদ্ধতি

QA (গুণমান নিশ্চিতকরণ) পদ্ধতি এবং সরঞ্জামগুলি হল কৌশল এবং যন্ত্রগুলি যাতে পণ্য এবং পরিষেবাগুলি প্রতিষ্ঠিত মানের মান পূরণ করে তা নিশ্চিত করতে ব্যবহৃত হয়। সাধারণত গুণমান নিশ্চিতকরণ পদ্ধতি নিম্নরূপঃ

- শনাক্তকরণ প্রক্রিয়া (Identifying processes)
- গুণমান নিরীক্ষা (Quality audit)
- নিয়ন্ত্রণ চার্ট (Control charts)
- বেঞ্চমার্কিং (Benchmarking)
- কারণ এবং প্রভাব চিত্র (Cause and effect diagrams)

অন্যান্য আরও উন্নত সরঞ্জামের মধ্যে রয়েছে ছয় সিগমা (six sigma), ব্যর্থতার মোড (failure mode) এবং প্রভাব বিশ্লেষণ (effects analysis), মূল কারণ বিশ্লেষণ (root cause analysis) এবং ইরর প্রুফিং (error-proofing) পদ্ধতি।

### শনাক্তকরণ প্রক্রিয়া

প্রক্রিয়া শনাক্তকরণের মধ্যে একটি প্রকল্পের শুরুতে সাংগঠনিক প্রক্রিয়া এবং মান নির্ধারণ করা জড়িত, যাতে উন্নয়ন দল সঠিক পথ অনুসরণ করে।

### গুণমান নিরীক্ষা

গুণমান নিরীক্ষা হল একটি পদ্ধতিগত পদ্ধতি যা নির্ধারণ করতে ব্যবহৃত হয় কিভাবে রূপরেখার প্রক্রিয়া এবং মান উন্নয়ন এবং ডিজাইনের সময়কালে কাজ করে। উদাহরণস্বরূপ, একটি গুণমান নিরীক্ষার মধ্যে নকশা নথিগুলি পর্যালোচনা করা জড়িত হতে পারে, যাতে তারা প্রকল্পের প্রয়োজনীয়তাগুলি পূরণ করে।

### নিয়ন্ত্রণ চার্ট

QA প্রকৌশলীরা সাধারণত প্রক্রিয়া পরিবর্তনগুলি দেখতে এবং ঐতিহাসিক ডেটার তুলনায় তারা স্থিতিশীল কিনা তা মূল্যায়ন করতে নিয়ন্ত্রণ চার্ট ব্যবহার করেন। এই চার্টগুলি সম্ভাব্য ফলাফলের ভবিষ্যদ্বাণী করার জন্য একটি ভিত্তি প্রদান করতে পারে এবং একটি প্রকল্পের মৌলিক পরিবর্তন করা উচিত বা নির্দিষ্ট সমস্যাগুলি এড়ানো উচিত কিনা তা নিশ্চিত করা। উদাহরণস্বরূপ, সময়ের সাথে সাথে একটি পণ্যের ত্রুটির হার ট্র্যাক করতে একটি নিয়ন্ত্রণ চার্ট ব্যবহার করা যেতে পারে।

### বেঞ্চমার্কিং

বেঞ্চমার্কিং হল একটি সাধারণ মানের উন্নতির সরঞ্জাম যা পদ্ধতির শক্তি এবং দুর্বলতাগুলি খুঁজে বের করার জন্য প্রধান কর্মক্ষমতা মেট্রিক্স ব্যবহার করে। এটি শিল্প বা বাজারের মানগুলির সাথে সংস্থার কর্মক্ষমতা তুলনা করে। বেঞ্চমার্কিং প্রতিদ্বন্দ্বী/ঐতিহাসিক ডেটার তুলনায় বিদ্যমান প্রক্রিয়াগুলিকে মূল্যায়ন করতে পারে এবং তাই গুণমান উন্নত করার জন্য উপযুক্ত পদক্ষেপের সুপারিশ করতে গুণমান নিশ্চিতকরণ বিশেষজ্ঞদের সহায়তা করে। উদাহরণস্বরূপ, উন্নতির জন্য ক্ষেত্রগুলি চিহ্নিত করতে একটি কোম্পানি তার প্রতিযোগীদের বিরুদ্ধে তার উৎপাদন প্রক্রিয়াগুলিকে বেঞ্চমার্ক করতে পারে।

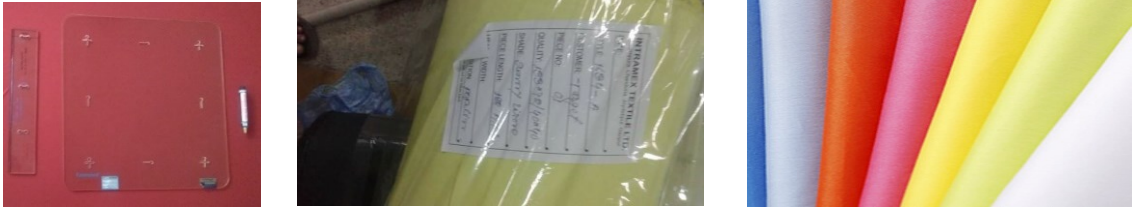
### কারণ এবং প্রভাব চিত্র

কারণ এবং প্রভাব চিত্র, যাকে ফিশবোন বা ইশিকাওয়া ডায়াগ্রামও বলা হয়, সদস্যদেরকে একটি সমস্যার সম্ভাব্য সমস্ত কারণ সম্পর্কে চিন্তাভাবনা করতে হবে এবং রূপরেখা দিতে হবে। এই ডায়াগ্রামগুলি সমস্যার মূল কারণগুলি সনাক্ত করতে এবং সমাধানগুলি বিকাশের জন্য কার্যকর হতে পারে। উদাহরণস্বরূপ, একটি কারণ এবং প্রভাব চিত্রটি একটি পণ্যের একটি নির্দিষ্ট ত্রুটির জন্য অবদান রাখে এমন বিভিন্ন কারণ চিহ্নিত করতে ব্যবহার করা যেতে পারে।

### কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর প্যারামিটার সমূহের তালিকা

#### কাপড়ের ডাইমেনশনাল স্টেবিলিটি

কাপড়ের বা পোশাকের আয়তন, সেপ অথবা সাইজ ধারণ করে রাখার গুণাগুণকে ডায়মেনশনাল স্টেবিলিটি বলে।



চিত্র : কাপড়ের ডাইমেনশনাল স্টেবিলিটি

### শেড

শেড (Shade) বলতে বুঝায় Color বা রং এর ঘনত্ব। রং যদি কাপড়ে খুব গভীর বা ঘনভাবে থাকে তবে তাকে Dark Shade এর কাপড় বলে। আর যদি রং হালকাভাবে থাকে তাহলে তাকে Light Shade এর কাপড় বলে।

সবার চোখের কালার ক্যাপচার ও ডিসপ্লে ক্ষমতা একরকম নয়। ফলে একই কালারের জন্য ভিন্ন ভিন্ন ব্যক্তির কাছ থেকে ভিন্ন ভিন্ন মন্তব্য আসতে পারে। এক্ষেত্রে শেড ম্যাচিং এর জন্য কম্পিউটারাইড পদ্ধতি সবচেয়ে উত্তম। যদিও তা অনেক ব্যয়বহুল, তাই Bulk Production এর ক্ষেত্রে সাধারণত ব্যক্তি দ্বারাই শেড চেক করানো হয়।

সাধারণত ডাইং (Dyeing) এবং ডায়িং ফিনিশিং সেকশনের কিছু পয়েন্টে শেড চেক করে শেড ঠিক আছে কিনা তা নিশ্চিত করে নিতে হয়। পয়েন্টগুলো হলো

- ডায়িং করার সময়
- ডায়িং শেষ হওয়ার পর।
- ফেব্রিক শুকানোর পর।
- ফিনিশিং করার পর।



চিত্র : কালার শেডিং

## স্ট্রেঞ্চ

কাপড়ের টানা ও পড়েনের দিকে কাপড়ের ছিঁড়ে যাওয়ার শক্তি নির্ণয় করাকে কাপড়ের টেনসাইল স্ট্রেঞ্চ বা স্ট্রেঞ্চ বলে।



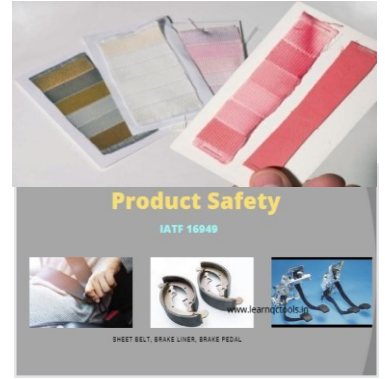
## ফাস্টনেস

ঘর্ষনজনিত কারণে কাপড়ের রঙের স্থায়িত্ব কেমন তা যাচাই করার জন্য যে টেস্ট করা হয় তাকে কালার ফাস্টনেস বলে।

## প্রোডাক্ট সেফটি

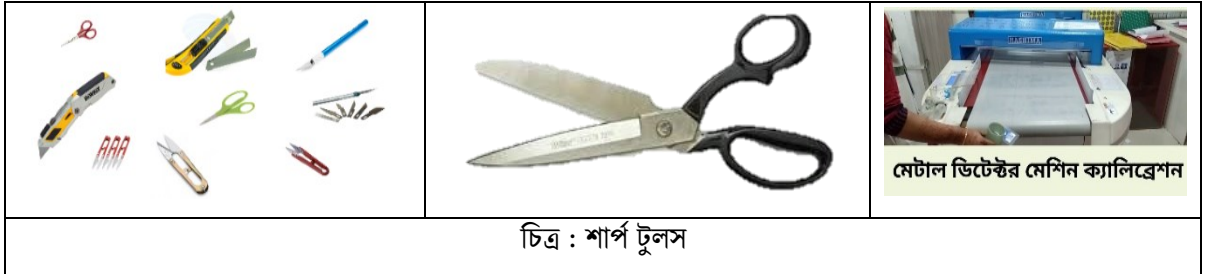
প্রোডাক্ট সেফটি বা পণ্যের নিরাপত্তা নিশ্চিত বলতে বুঝানো হয় উৎপাদন প্রক্রিয়ার প্রতিটি পর্যায়ে পণ্যের নিরাপত্তা নিশ্চিত করা।

গার্মেন্টস কারখানায় যেখান থেকে ফেব্রিক গ্রহণ করা শুরু হলো সেখান থেকে শুরু করে গার্মেন্টস কার্টন করে কাস্টমারের কাছে পৌঁছানো পর্যন্ত মাঝখানে যতগুলো স্টেজ আছে তার প্রতিটি স্টেজে যাতে গার্মেন্টস বানানোর সময় নিরাপত্তা নিশ্চিত করা হয় তা যথাযথভাবে নিশ্চিত করাই হচ্ছে গার্মেন্টস কারখানার প্রোডাক্ট সেফটি।



গার্মেন্টস কারখানায় প্রোডাক্ট সেফটি নিশ্চিত করা বলতে নিম্নোক্ত বিষয়গুলির নিরাপত্তা বুঝানো হয়।

- নিডেল কন্ট্রোল নিশ্চিত করা।
- শার্প টুলস কন্ট্রোল নিশ্চিত করা।
- ব্রোকেন নিডেল কন্ট্রোল নিশ্চিত করা।
- মেটাল ডিটেক্টর মেশিনের ক্যালিব্রেশন & পাস নিশ্চিত করা।
- স্নাপ / বাটন / নেক স্ট্রিঞ্জ গেজ কন্ট্রোল নিশ্চিত করা।



## সেলফ চেক শীট (Self-Check): ১: কোয়ালিটি সম্পর্কিত ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারা।

প্রশিক্ষার্থীদের জন্য নির্দেশনা:- উপরোক্ত ইনফরমেশন শীট পাঠ করে নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখুন-  
বহু নির্বাচনী প্রশ্ন:

১. প্রশ্ন: পোশাকের গুণগত মানের কয়টি অংশ?

(ক) ২

(খ) ৩

(গ) ৪

(ঘ) ৫

উত্তর:

২. প্রশ্ন: পোশাকের গুণগত মান কিসের উপর নির্ভর করে?

(ক) বিক্রেতার চাহিদার উপর

(খ) পোশাক কর্মীর উপর

(গ) ক্রেতার চাহিদার উপর

(ঘ) বিক্রয় মুনাফার উপর

উত্তর:

৩. প্রশ্ন: কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর ধাপ কয়টি?

(ক) ২

(খ) ৩

(গ) ৪

(ঘ) ৫

উত্তর:

৪. প্রশ্ন: কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স নিশ্চিত করার জন্য কোন বিষয়ের উপর লক্ষ্য রাখা প্রয়োজন?

(ক) প্রতিষ্ঠানের লক্ষ ও উদ্দেশ্য ঠিক রাখা

(খ) কাস্টোমার ফিডব্যাক নেওয়া

(গ) ভাল কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্সের সঙ্কটওয়ার নির্বাচন করা

(ঘ) উপরের সবগুলো।

উত্তর:

৫. প্রশ্ন: পণ্যের কোয়ালিটি কন্ট্রোল কত ভাবে করা হয়?

(ক) ২

(খ) ৪

(গ) ৬

(ঘ) ৮

উত্তর:

৬. প্রশ্ন: টেক্সটাইল টেস্টিং কত প্রকার

(ক) ৩

(খ) ৬

(গ) ২

(ঘ) ৪

উত্তর:

৭. প্রশ্ন: পোশাকের আদর্শ পরীক্ষণীয় তাপমাত্রা কত?

(ক) ২৩+২ সেঃ গ্রেঃ

(খ) ২৪+২ সেঃ গ্রেঃ

(গ) ২৫+২ সেঃ গ্রেঃ

(ঘ) ২৭+২ সেঃ গ্রেঃ

উত্তর:

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন:

৮. প্রশ্ন: কোয়ালিটি কী?

উত্তর:

৯. প্রশ্নঃ কোয়ালিটি কন্ট্রোল কী?

উত্তর:

১০. প্রশ্নঃ কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স কাকে বলে?

উত্তর:

১১. প্রশ্নঃ টোটাল কোয়ালিটি ম্যানেজমেন্ট (TQM) বলতে কি বোঝায়?

উত্তর:

১২. প্রশ্নঃ ইন্সপেকশন কী?

উত্তর:

১৩. প্রশ্নঃ কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স টুলস ব্যাখ্যা করুন।

উত্তর:

১৪. প্রশ্নঃ কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স চেক লিস্ট কি?

উত্তর:

১৫. প্রশ্নঃ প্রোডাক্ট সেফটি সম্পর্কে লিখুন?

উত্তর:

১৬. প্রশ্নঃ কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স ফ্লোচার্ট কি?

উত্তর:

**উত্তর শীট (Answer Key)-১ : কোয়ালিটি সম্পর্কিত ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারা।**

**বহু নির্বাচনী প্রশ্ন:**

১. প্রশ্ন: পোশাকের গুণগত মানের কয়টি অংশ?

(ক) ২ (খ) ৩ (গ) ৪ (ঘ) ৫

উত্তর: (ক) ২

২. প্রশ্ন: পোশাকের গুণগত মান কিসের উপর নির্ভর করে?

(ক) বিক্রেতার চাহিদার উপর (খ) পোশাক কর্মীর উপর  
(গ) ক্রেতার চাহিদার উপর (ঘ) বিক্রয় মুনাফার উপর

উত্তর: (গ) ক্রেতার চাহিদার উপর

৩. প্রশ্ন: কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর ধাপ কয়টি?

(ক) ২ (খ) ৩ (গ) ৪ (ঘ) ৫

উত্তর: (গ) ৪

৪. প্রশ্ন: কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স নিশ্চিত করার জন্য কোন বিষয়ের উপর লক্ষ্য রাখা প্রয়োজন?

(ক) প্রতিষ্ঠানের লক্ষ ও উদ্দেশ্য ঠিক রাখা (খ) কাস্টোমার ফিডব্যাক নেওয়া  
(গ) ভাল কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্সের সঙ্কল্পের নির্বাচন করা (ঘ) উপরের সবগুলো।

উত্তর: (ঘ) উপরের সবগুলো।

৫. প্রশ্ন: পণ্যের কোয়ালিটি কন্ট্রোল কত ভাবে করা হয়?

(ক) ২ (খ) ৪ (গ) ৬ (ঘ) ৮

উত্তর: (ঘ) উপরের সবগুলো।

৬. প্রশ্ন: টেক্সটাইল টেস্টিং কত প্রকার

(ক) ৩ (খ) ৬ (গ) ২ (ঘ) ৪

উত্তর: (গ) ২

৭. প্রশ্ন: পোশাকের আদর্শ পরীক্ষণীয় তাপমাত্রা কত?

(ক) ২৩+২ সেং গ্রেঃ (খ) ২৪+২ সেং গ্রেঃ  
(গ) ২৫+২ সেং গ্রেঃ (ঘ) ২৭+২ সেং গ্রেঃ

উত্তর: (ঘ) ২৭+২ সেং গ্রেঃ

## সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন:

৮. প্রশ্ন: কোয়ালিটি কী?

**উত্তর:** কোয়ালিটি (Quality) বলতে একটি গ্রহণ যোগ্য মানকে বোঝায়, যা ক্রেতা কর্তৃক গ্রহণযোগ্য। প্রতিটি পণ্যের এমন সব বৈশিষ্ট্য থাকা দরকার যা তার ক্রেতা বা ব্যবহারকারী কে সন্তুষ্ট করে। পণ্যের যে সমস্ত বৈশিষ্ট্য ক্রেতাকে সন্তুষ্ট করে সেগুলোই ঐ পণ্যের গুণাবলী।

৯. প্রশ্ন: কোয়ালিটি কন্ট্রোল কী?

**উত্তর:** পোশাকের গুণগত মান নির্ভর করে ক্রেতার চাহিদার উপর এবং ক্রেতা সন্তুষ্ট হলেই পোশাক সঠিক মূল্যে বিক্রয় করা সম্ভব। পোশাকের মান নিয়ন্ত্রণ নিশ্চিত করে বিক্রয় এবং বিক্রয় নিশ্চিত করে মুনাফা এবং কারখানার অস্তিত্ব। সুতরাং ক্রেতার চাহিদা পূরণ করাই হল মান।

১০. প্রশ্ন: কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স কাকে?

**উত্তর:** কোনো প্রতিষ্ঠান গ্রাহকদের সর্বোত্তম সম্ভাব্য পণ্য বা সেবা সরবরাহ করছে কিনা তা নিশ্চিত করার জন্য যে কার্যাবলী তাকে Quality Assurance (QA) বা গুণমান নিশ্চিতকরণ বলা হয়।

১১. প্রশ্ন: টোটাল কোয়ালিটি ম্যানেজমেন্ট (TQM) বলতে কি বোঝ?

**উত্তর:** টোটাল কোয়ালিটি ম্যানেজমেন্ট TQM হলো একটি ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি, যা একটি প্রতিষ্ঠানের সকল সদস্যদের অংশগ্রহণ এবং দীর্ঘমেয়াদী সাফল্যের লক্ষ্যে গ্রাহক সন্তুষ্টি এবং সংগঠনের সকল সদস্যদের সুবিধা প্রদান করতে সক্ষম করে।

১২. প্রশ্ন: ইন্সপেকশন কী?

**উত্তর:** গার্মেন্টস বা পোশাকের মান নিয়ন্ত্রণের জন্য যে ইন্সপেকশন করা হয় ইহা প্রধানত খালি চোখে দেখে দেখে পরীক্ষা করাকেই বুঝায়। চাহিদা অনুযায়ী পোশাকের কাপড় সেলাই, বোতাম, সুতা, পোশাকের মাপ, জিপার ইত্যাদি পরীক্ষা করে দেখাকেই গার্মেন্টস ইন্সপেকশন বলে।

১৩. প্রশ্ন: কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স টুলস ব্যাখ্যা করুন।

**উত্তর:** গুণমান নিশ্চিতকরণ সরঞ্জামগুলি কোম্পানিগুলিকে গুণমানের প্রক্রিয়া পরিচালনা করতে সহায়তা করে। ডিজিটাল সরঞ্জামগুলি বিচ্যুতি, সংশোধনমূলক এবং প্রতিরোধমূলক কর্ম (CAPAs) এবং অন্যান্য প্রক্রিয়াগুলিকে প্রবাহিত করে। একই প্ল্যাটফর্মে নির্মিত ডিজিটাল সরঞ্জামগুলি একটি কোম্পানির গুণমান নিশ্চিত করতে আরও দৃশ্যমানতা প্রদান করে।

১৪. প্রশ্ন: কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স চেক লিস্ট কী?

**উত্তর:** একটি গুণমান নিশ্চিতকরণ চেকলিস্ট যে কোনো ব্যবসার জন্য একটি অপরিহার্য নথি যা তার পণ্যের গুণমান নিশ্চিত করতে চায়। এটি প্যাকেজিং, চেহারা এবং সম্ভাব্য ত্রুটিগুলি সহ কিন্তু সীমাবদ্ধ নয় এমন নির্দিষ্ট উপাদানগুলির রূপরেখা দেয়া যা পরিদর্শনের প্রয়োজন হবে।

১৫. প্রশ্ন: প্রোডাক্ট সেফটি লিখ?

**উত্তর:** প্রোডাক্ট সেফটি বা পণ্যের নিরাপত্তা নিশ্চিত বলতে বুঝানো হয় উৎপাদন প্রক্রিয়ার প্রতিটি পর্যায়ে পণ্যের নিরাপত্তা নিশ্চিত করা। আরো সহজভাবে বলা যায় উৎপাদিত পণ্যের নিরাপত্তা নিশ্চিত করণই হচ্ছে প্রোডাক্ট সেফটি।

১৬. প্রশ্ন: কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স ফ্লোচার্ট কী?

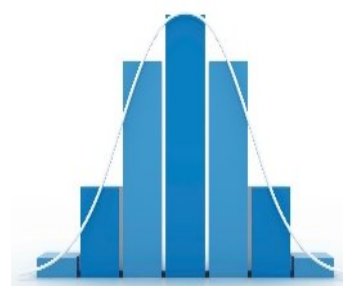
**উত্তর:** প্রবাহচিত্র বলতে এক ধরনের রেখাচিত্রকে বোঝায় যেটির দ্বারা কোনও কর্মপ্রবাহ বা প্রক্রিয়াকে উপস্থাপন করা হয়। একে ইংরেজিতে ফ্লোচার্ট বলে।

## অ্যাক্টিভিটি শিট (Activity Sheet)- ১.১: কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর টুলস শনাক্ত করণ।

### কাজের ধাপসমূহঃ

১. অ্যাক্টিভিটি অনুযায়ী পিপিই নির্বাচন ও সংগ্রহ করুন।
২. পিপিই পরিধান করুন।
৩. অ্যাক্টিভিটি অনুযায়ী প্রয়োজনীয় টুলস ও ম্যাটেরিয়ালস নির্বাচন ও সংগ্রহ করুন।
৪. চার্ট থেকে লিস্ট অনুসারে টুলস গুলো শনাক্ত করুন।
৫. লিস্ট অনুযায়ী সকল টুলস ভালভাবে চেক করুন।
৬. কাজের জায়গা গুছিয়ে রাখুন।
৭. টুলস ও যন্ত্রপাতি নির্ধারিত স্থানে রাখুন।

### চিত্র দেখে কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স টুলস সনাক্ত করুন:

**স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)- ১.১: কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর টুলস শনাক্ত করণ।**

**প্রয়োজনীয় পিপিই তালিকা:**

ক্রমিক নং	পিপিই নাম	পরিমাণ
০১	এ্যাপ্রোন	১টি
০২	মাস্ক	১টি
০৩	স্কার্ভ	১ টি

**প্রয়োজনীয় উপকরণ ও যন্ত্রপাতি:**

ক্রমিক নং	প্রয়োজনীয় উপকরণ ও যন্ত্রপাতির নাম	পরিমাণ
০১	কলম	১টি
০২	পেন্সিল	১টি
০৩	ইরেজার	১টি
০৪	খাতা	১টি
০৫	স্কেল	১টি

**কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স টুলস এর নাম :**

ক্রমিক নং	কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স টুলস
১.	চেক শিট (Check sheet)
২.	ফিস বোন ডায়াগ্রাম বা কজ এন্ড ইফেক্ট ডায়াগ্রাম (Fishbone বা Cause-and-effect diagram)
৩.	হিস্টোগ্রাম (Histogram)
৪.	কন্ট্রোল চার্ট (Control chart)
৫.	স্ক্যাটার ডায়াগ্রাম (Scatter diagram)
৬.	পারেটো চার্ট (Pareto chart)

## অ্যাক্টিভিটি শিট (Activity Sheet): ১.২ : কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর প্যারামিটার সমূহের তালিকা তৈরি করণ।

### কাজের ধাপসমূহঃ

১. জব অনুযায়ী পিপিই নির্বাচন ও সংগ্রহ করুন।
২. পিপিই পরিধান করুন।
৩. জব অনুযায়ী টুলস, যন্ত্রপাতি ও ম্যাটেরিয়ালস নির্বাচন ও সংগ্রহ করুন।
৪. কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর প্যারামিটার সমূহের তালিকা তৈরি করুন।
৫. কাজের জায়গা গুছিয়ে রাখুন।
৬. টুলস ও যন্ত্রপাতি নির্ধারিত স্থানে রাখুন।

চিত্র দেখে কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স প্যারামিটার সমূহের তালিকা তৈরি করুন:

### Product Safety

IATF 16949





SHEET BELT, BRAKE LINER, BRAKE PEDAL

[www.learnqctools.in](http://www.learnqctools.in)

**স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet) - ১.২ : কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর টুলস শনাক্ত করণ।**

**প্রয়োজনীয় পিপিই তালিকা:**

ক্রমিক নং	পিপিই নাম	পরিমান
০১	এ্যাপ্রোন	১টি
০২	মাস্ক	১টি
০৩	স্কার্ভ	১ টি

**প্রয়োজনীয় উপকরণ ও যন্ত্রপাতি:**

ক্রমিক নং	প্রয়োজনীয় উপকরণ ও যন্ত্রপাতির নাম	পরিমান
০১	কলম	১টি
০২	পেন্সিল	১টি
০৩	ইরেজার	১টি
০৪	খাতা	১টি
০৫	স্কেল	১টি

## অ্যাক্টিভিটি শিট (Activity Sheet): ১.৩: কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর পদ্ধতি ব্যাখ্যা করণ।

### কাজের ধাপসমূহঃ

১. জব অনুযায়ী পিপিই নির্বাচন ও সংগ্রহ করুন।
২. পিপিই পরিধান করুন।
৩. জব অনুযায়ী টুলস, যন্ত্রপাতি ও ম্যাটেরিয়ালস নির্বাচন ও সংগ্রহ করুন।
৪. লিস্ট অনুযায়ী কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর পদ্ধতি ব্যাখ্যা করুন।
৫. কাজের জায়গা গুছিয়ে রাখুন।
৬. টুলস ও যন্ত্রপাতি নির্ধারিত স্থানে রাখুন।

### ডায়াগ্রাম অনুযায়ী কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স পদ্ধতি ব্যাখ্যা করণ



**স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)- ১.৩: কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর পদ্ধতি ব্যাখ্যা করণ।**

**প্রয়োজনীয় পিপিই তালিকা:**

ক্রমিক নং	পিপিই নাম	পরিমান
১.	এ্যাপ্রোন	১টি
২.	মাস্ক	১টি
৩.	স্কার্ভ	১ টি
৪.	গ্লাভাস্	১ জোড়া

**প্রয়োজনীয় উপকরণ ও যন্ত্রপাতি:**

ক্রমিক নং	প্রয়োজনীয় উপকরণ ও যন্ত্রপাতির নাম	পরিমান
১.	কলম	১টি
২.	পেন্সিল	১টি
৩.	ইরেজার	১টি
৪.	খাতা	১টি
৫.	স্কেল	১টি

**কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর পদ্ধতি সমূহঃ**

ক্রমিক নং	পদ্ধতি সমূহের নাম
১.	শনাক্তকরণ প্রক্রিয়া (Identifying processes)
২.	গুণমান নিরীক্ষা (Quality audit)
৩.	নিয়ন্ত্রণ চার্ট (Control charts)
৪.	বেঞ্চমার্কিং (Benchmarking)
৫.	কারণ এবং প্রভাব চিত্র (Cause and effect diagrams)

**শিখনফল (Learning Outcome) -২: কোয়ালিটি ডিপার্টমেন্ট এর কাঠামো সনাক্ত করতে পারবেন।**

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড (Assessment Criteria)	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. কোয়ালিটি ডিপার্টমেন্ট এর কাঠামোর রূপরেখা তৈরি করা হয়েছে।</li> <li>২. কর্মক্ষেত্রের প্রয়োজনীয়তা অনুসারে কোয়ালিটি ডিপার্টমেন্ট এর কর্মসমূহ শনাক্ত করা হয়েছে।</li> </ol>
শর্ত ও রিসোর্স (Conditions)	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. সিবিএলএম</li> <li>২. নিট গার্মেন্টস</li> <li>৩. কনজিউমএবল ম্যাটেরিয়ালস</li> </ol>
বিষয়বস্তু (Contents)	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. কোয়ালিটি ডিপার্টমেন্ট</li> <li>২. কোয়ালিটি ডিপার্টমেন্ট এর কর্মসমূহ</li> </ol>
এ্যাকটিভিটি (Activity)	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. কোয়ালিটি ডিপার্টমেন্ট এর কাঠামো সনাক্ত করা।</li> </ol>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি (Methodologies)	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. প্রেজেন্টেশন</li> <li>২. লেকচার</li> <li>৩. ডিসকাশন</li> </ol>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি (Assessment Methods)	<p>বাস্তব কর্মক্ষেত্রে অথবা প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠানে এনএসডিএ কতৃক সনদপ্রাপ্ত/মনোনিত অ্যাসেসর দ্বারা নিম্নলিখিত পদ্ধতিতে অ্যাসেসমেন্ট সম্পাদিত হবে –</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>১. লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>২. প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>৩. মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning)</li> </ol>

## শিক্ষার অভিজ্ঞতা (Learning Experience)-২: কোয়ালিটি ডিপার্টমেন্ট এর কাঠামো সনাক্ত করতে পারবেন।

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

শিক্ষন কার্যক্রম	উপকরন / বিশেষ নির্দেশনা
১. এই মডিউল ব্যবহারের নির্দেশিকা অনুসরণ করতে হবে।	১. প্রশিক্ষক প্রশিক্ষার্থীদের কোয়ালিটি ডিপার্টমেন্ট এর কাঠামো সনাক্ত করতে পারা বিষয়ে নির্দেশনা প্রদান করবেন।
২. ইনফরমেশন শীট গুলি পড়ুন	২. ইনফরমেশন শীট ২.১- পড়ুন।
৩. সেলফ-চেক শীট সম্পূর্ণ করুন এবং উত্তরশীট পরীক্ষা করুন	৩. সেলফ-চেক ২.১ এ দেওয়া প্রশ্নগুলির উত্তর প্রদান করুন ৪. উত্তরপত্র ২.১ এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত করুন।
৪. জব শীট এবং স্পেশিফিকেশন শীট পড়ুন	৫. জব শীট ২.১ এবং জব স্পেশিফিকেশন শীট ২. ১- . জব শীট ২.১ এবং জব: স্পেকোয়ালিটি ডিপার্টমেন্ট এর কাঠামো সনাক্ত কর।

**ইনফরমেশন শীট (Information Sheet)-২: কোয়ালিটি ডিপার্টমেন্ট এর কাঠামো সনাক্ত করতে পারা।**

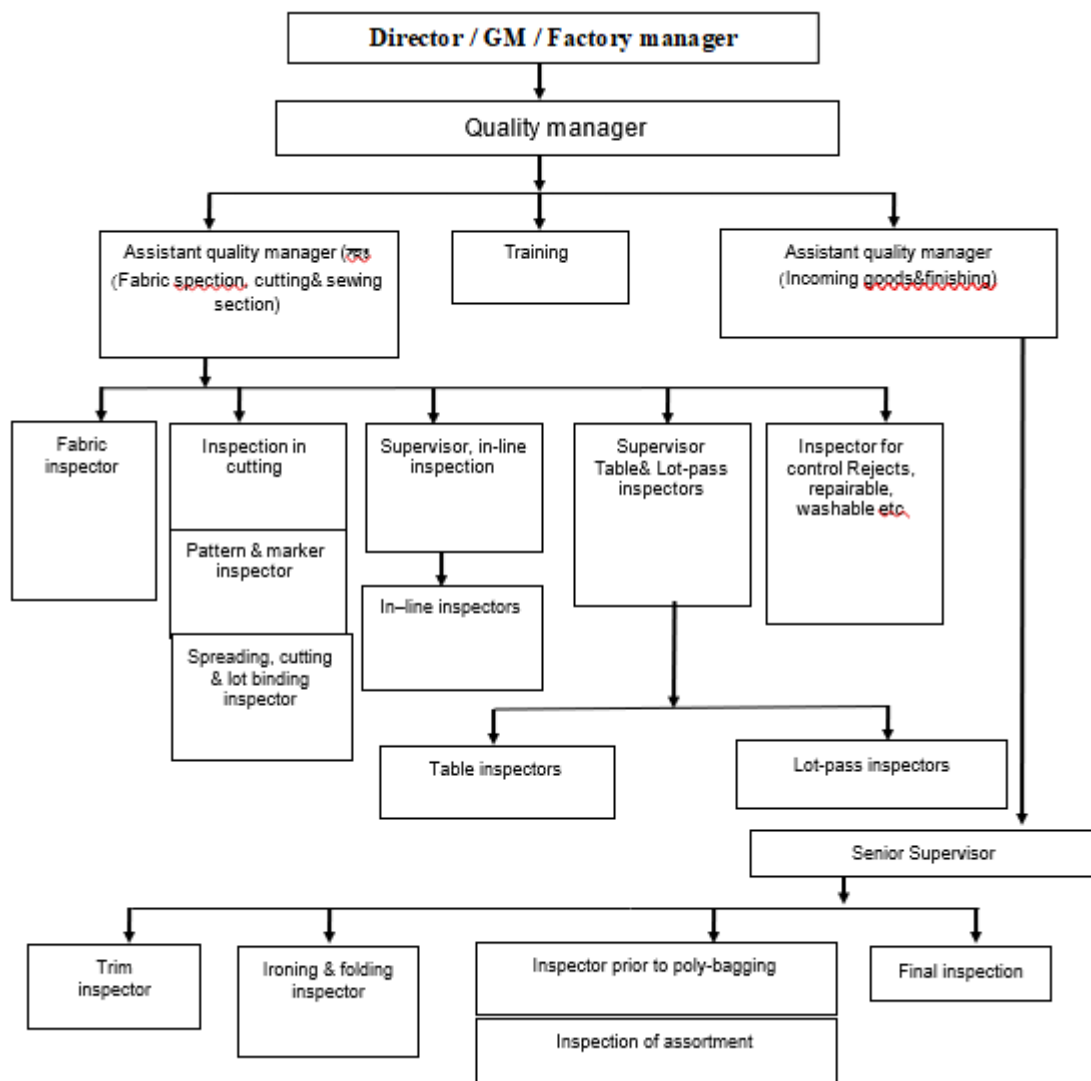
শিক্ষণ উদ্দেশ্য (Learning Objective): এই ইনফরমেশন শীট পাঠে প্রশিক্ষণার্থীগণ-

২.১ কোয়ালিটি ডিপার্টমেন্ট এর কাঠামোর রূপরেখা তৈরি করতে পারবে।

২.২ কোয়ালিটি ডিপার্টমেন্ট এর কর্মসমূহ শনাক্ত করতে পারবে।

২.১ কোয়ালিটি ডিপার্টমেন্ট এর কাঠামো

**Organogram of Quality Management Department:**



২.২ কোয়ালিটি ডিপার্টমেন্ট এর কর্মসমূহ শনাক্তকরণ

গার্মেন্টস সেক্টরের উৎপাদন ইউনিটে স্টোর সেকশান হতে শিপমেন্ট পর্যন্ত অনেকগুলো কাজ করতে হয়, কাজের পর্যায়ক্রমিক বা ধারাবাহিকতা বজায় না থাকলে অথবা এক সেকশান অন্য সেকশানের কাজের সাথে সম্পূর্ণ সহযোগিতা না করলে কোন কাজ সুষ্ঠু মত করা সম্ভবপর হয় না। নিম্নে সংক্ষেপে আলোচনা করা হলঃ

<p><b>স্টোর বিভাগঃ</b> মনোনীত সরবরাহকারীর/সাপ্লায়ার এর কাছ থেকে ফ্যাব্রিক গ্রহণ করার পর রোলগুলির ফিজিক্যালি গণনা বা ইনভেন্টরি করতে হবে তারপর ক্রয়ের আদেশ বা চালানের সাথে পরিমাণের তুলনা করে যে কোনও সর্টেজ / ড্যামেজ বা ক্ষতিগ্রস্ত প্যাকেজিংয়ের বিষয়টি বাণিজ্যিক বিভাগ, ক্রয় বিভাগ এবং মার্চেন্ডাইজারকে জানাতে হবে। স্টোর বিভাগে কাট প্ল্যান এর উপর ভিত্তি করে কাটিং ডিপার্টমেন্ট কাটিং রিকুইজিশন দিবে, স্টোর বিভাগ সেই কাটিং রিকুইজিশন কাট প্ল্যান এর সাথে মিলিয়ে দেখে চাহিদামত ফ্যাব্রিক ফ্যাব্রিক ইন্সপেকশান সেকশানে প্রেরণ করবে। ট্রিমস এবং এক্সেসোরিজ ক্ষেত্রে একই নিয়ম প্রযোজ্য হবে। লেফট অভার ও লুজ গুডস এর ব্যাপারে টপ ম্যানেজমেন্টকে (জি.এম) অবহিত করতে হবে এবং তার গাইড লাইন এবং কোম্পানির পলিসি অনুযায়ী স্টোর ম্যানেজার যথাযথ ব্যবস্থা গ্রহণ করবে।</p>	
<p><b>কাটিং বিভাগঃ</b> কাটিং বিভাগ ফ্যাব্রিক ইন্সপেকশন হতে শেড এবং শ্রিক্লেজ ভিত্তিতে টেকনিক্যাল ডিপার্টমেন্ট এবং ক্যাড থেকে প্রদত্ত প্যাটার্ন ও মার্কার অনুযায়ী যথাযথ কর্তৃপক্ষকে অনুমোদন সাপেক্ষে তিন পারসেন্ট অতিরিক্ত মাল কাটতে পারবে। সঠিক ভাবে নাম্বারিং পূর্বক প্রপার বান্ডেলিং সিস্টেমে ইনপুটম্যান মারফত প্রতিদিনের চাহিদামাফিক সুইং সেকশানে ইনপুট দিবে। সুইং লাইনে রিজেক্টকৃত পার্টস রিপ্লেসমেন্ট করতে হলে প্রোডাকশান ম্যানেজারকে অবহিত করতে হবে। অবহিত ব্যাভীত রিজেক্টকৃত পার্টস রিপ্লেসমেন্ট করা হলে কাটিং ম্যানেজার এর জন্য দায়ী হিসাবে সাব্যস্ত হবেন।</p>	
<p><b>সুইং বিভাগঃ</b> কাটিং হতে প্রাপ্ত ইনপুট সুপারভাইজার বা লাইন-চীফ টার্গেট অনুযায়ী লাইন ফিডিং বা সরবরাহ করবে। আউটপুট টেবিলে সুইং কমপ্লিট করা গার্মেন্টস কিউসি পাস এবং লট পাস অডিটপূর্বক গুডস আইলেট হোলে পাঠাতে হবে। আইলেট হোল কমপ্লিট গার্মেন্টস প্রতিদিনের টার্গেটের সাথে মিলিয়ে প্রোডাকশান ম্যানেজার নিজ দায়িত্বে ওয়াশিং পাঠানোর ব্যবস্থা করবে। সুইং লাইনে কোন গার্মেন্টস রিজেক্ট হলে তা যথাযথ ফরম্যাটে লিপিবদ্ধ করে রিজেক্ট বক্স বা স্টোরে জমা দিতে হবে</p>	

এর জন্য কোয়ালিটি ম্যানেজার যথাযথ পদক্ষেপ নিবে। কোন স্টাইল ক্রোজিং হলে ফ্লোরে দায়িত্বরত প্রোডাকশান ম্যানেজার ওয়াশে/ফিনিশিং এ প্রদত্ত গার্মেন্টস এর সাথে মোট সুইংকৃত ও লাইনে রিজেক্টকৃত গার্মেন্টস পরিমাণ সমান হবে তার নিশ্চয়তা প্রদান করবে। অতিরিক্ত লেবেল এর ক্ষেত্রে এক্সেস ম্যাটেরিয়ালস কন্ট্রোল ফরম্যাট পূরণ পূর্বক লাইনে দায়িত্বরত লাইন-চীপ স্টোরে জমা দিবো। স্টোরে এক্সেস ম্যাটেরিয়ালস কন্ট্রোল রেজিস্টারের সহিত লাইনে ব্যবহারকৃত রেজিস্টারের ব্যালেন্স মিলতে হবে। এছাড়াও প্রোডাকশান ম্যানেজার লেবেল ম্যানেজমেন্ট ও শার্প টুলস পলিসি তার ফ্লোরে নিশ্চিত করবেন কোয়ালিটি টীম এই বিষয়ে তাকে সাহায্য করবে।

**ইমবিলিশমেন্ট :** পোশাককে পরিপূর্ণভাবে বিভিন্ন উপাদান যেমন- বোতাম, জিপার, ঝালোর, পুথি, ফিতা ইত্যাদি এর সাহায্যে সাজানো বা অলংকৃত করাই হল ইমবিলিশমেন্ট। এখানে বিভিন্ন অলংকার পোশাকে যোগ করে পোশাককে আরো সুন্দর ও আকর্ষণীয় করা হয়। পরিপূর্ণভাবে পোশাক অলংকরিত করার পর কোথাও কোনো ত্রুটি আছে কিনা তা কোয়ালিটি চেকের মাধ্যমে শনাক্ত করা হয় এবং সংশোধনের জন্য প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ করা হয়।



**ফিনিশিং এন্ড প্যাকিং :** গার্মেন্টস ফিনিশিং প্রক্রিয়ার মধ্যে অনেকগুলি প্রক্রিয়া রয়েছে যার মধ্যে রয়েছে ইস্ত্রি করা, টিকিটিং সংযুক্ত করা, ভাঁজ করা এবং সর্বশেষ প্যাক করা। পণ্যের গুণমান কার্যক্ষমতা এবং পণ্যের উপস্থাপনা পণ্যের ফিনিশিং এবং প্যাকিং প্রক্রিয়াটি ভালোভাবে শেষ করার উপর নির্ভর করে। পণ্যটির ফিনিশিং প্রক্রিয়াগুলো সঠিক ভাবে করা হয়েছে কিনা তা কোয়ালিটি চেকের মাধ্যমে পরীক্ষা করা হয়।



## সেলফ চেক শীট (Self-Check: ২. কোয়ালিটি ডিপার্টমেন্ট এর কাঠামো সনাক্ত করতে পারা।

প্রশিক্ষার্থীদের জন্য নির্দেশনা:- উপরোক্ত ইনফরমেশন শীট পাঠ নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখুন।

বহু নির্বাচনী প্রশ্নঃ

১. প্রশ্ন: পোশাক তৈরির প্রথম ধাপ কোনটি?

(ক) প্যাটার্ন অনুযায়ী কাপড় কাটা

(খ) কাপড়ের বিভিন্ন অংশ সেলাই করা

(গ) কাঁচামাল স্টোর করা

(ঘ) কাপড় আয়রন করা

উত্তর:

২. প্রশ্ন: কাটিং বিভাগ কর্তৃপক্ষের অনুমতি সাপেক্ষে কত পারসেন্ট অতিরিক্ত কাপড় কাটতে পারবে?

(ক) ২

(খ) ৩

(গ) ৪

(ঘ) ৫

উত্তর:

৩. প্রশ্ন: সুইং লাইনে রিজেক্টকৃত পার্টস রিপ্লেসমেন্ট করতে হলে কাকে অবহিত করতে হবে?

(ক) প্রোডাকশন ম্যানেজার

(খ) কাটিং ম্যানেজার

(গ) সুপারভাইজার

(ঘ) লাইন ম্যানেজার

উত্তর:

৪. প্রশ্ন: ওয়াশ থেকে আসা গুডস এ কোনো ডিসক্রেপেন্সি পাওয়া গেলে কাকে অবহিত করতে হবে?

(ক) প্রোডাকশন ম্যানেজার

(খ) টপ ম্যানেজমেন্ট

(গ) সুপারভাইজার

(ঘ) লাইন ম্যানেজার

উত্তর:

৫. প্রশ্ন: ইমবিলিশমেন্ট এর উপাদান কোনটি?

(ক) কলার

(খ) পকেট

(গ) সুতা

(ঘ) বোতাম

উত্তর:

৬. প্রশ্ন: গার্মেন্টস ফিনিশিং প্রক্রিয়ার মধ্যে কোনটি পড়ে না?

(ক) আয়রন করা

(খ) টিকিটিং সংযুক্ত করা

(গ) ভাঁজ করা

(ঘ) বোতাম লাগানো

উত্তর:

৭. প্রশ্ন: শিপমেন্টে অনাকাঙ্ক্ষিত ডিলে হলে কে এর জন্য দায়ী হিসাবে সাব্যস্ত হবে?

(ক) ফিনিশিং ম্যানেজার

(খ) প্রোডাকশন ম্যানেজার

(গ) সুপারভাইজার

(ঘ) টপ ম্যানেজমেন্ট

উত্তর:

## উত্তরশীট (Answer Key) -২: কোয়ালিটি ডিপার্টমেন্ট এর কাঠামো সনাক্ত করতে পারা।

প্রশিক্ষার্থীদের জন্য নির্দেশনা:- উপরোক্ত ইনফরমেশন শীট পাঠ নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখুন।

### বহু নির্বাচনী প্রশ্নঃ

১. প্রশ্ন: পোশাক তৈরির প্রথম ধাপ কোনটি?  
(ক) প্যাটার্ন অনুযায়ী কাপড় কাটা (খ) কাপড়ের বিভিন্ন অংশ সেলাই করা  
(গ) কাঁচামাল স্টোর করা (ঘ) কাপড় আয়রন করা  
উত্তর: (গ) কাঁচামাল স্টোর করা
২. প্রশ্ন: কাটিং বিভাগ কর্তৃপক্ষের অনুমতি সাপেক্ষে কত পারসেন্ট অতিরিক্ত কাপড় কাটতে পারবে?  
(ক) ২ (খ) ৩ (গ) ৪ (ঘ) ৫  
উত্তর: (খ) ৩
৩. প্রশ্ন: সুইং লাইনে রিজেক্টকৃত পার্টস রিপ্লেসমেন্ট করতে হলে কাকে অবহিত করতে হবে?  
(ক) প্রোডাকশান ম্যানেজার (খ) কাটিং ম্যানেজার  
(গ) সুপারভাইজার (ঘ) লাইন ম্যানেজার  
উত্তর: (ক) প্রোডাকশান ম্যানেজার
৪. প্রশ্ন: ওয়াশ থেকে আসা গুডস এ কোনো ডিসক্রেপেন্সি পাওয়া গেলে কাকে অবহিত করতে হবে?  
(ক) প্রোডাকশান ম্যানেজার (খ) টপ ম্যানেজমেন্ট  
(গ) সুপারভাইজার (ঘ) লাইন ম্যানেজার  
উত্তর: (খ) টপ ম্যানেজমেন্ট
৫. প্রশ্ন: ইমবিলিশমেন্ট এর উপাদান কোনটি?  
(ক) কলার (খ) পকেট  
(গ) সুতা (ঘ) বোতাম  
উত্তর: (ঘ) বোতাম
৬. প্রশ্ন: গার্মেন্টস ফিনিশিং প্রক্রিয়ার মধ্যে কোনটি পড়ে না?  
(ক) আয়রন করা (খ) টিকিটিং সংযুক্ত করা  
(গ) ভাঁজ করা (ঘ) বোতাম লাগানো  
উত্তর: (ঘ) বোতাম লাগানো
৭. প্রশ্ন: শিপমেন্টে অনাকাঙ্ক্ষিত ডিলে হলে কে এর জন্য দায়ী হিসাবে সাব্যস্ত হবে?  
(ক) ফিনিশিং ম্যানেজার (খ) প্রোডাকশান ম্যানেজার  
(গ) সুপারভাইজার (ঘ) টপ ম্যানেজমেন্ট  
উত্তর: (ক) ফিনিশিং ম্যানেজার

## অ্যাক্টিভিটি শিট (Activity Sheet): ২: কোয়ালিটি ডিপার্টমেন্ট এর কাঠামো সনাক্ত করণ।

### কাজের ধাপসমূহঃ

১. জব অনুযায়ী পিপিই নির্বাচন ও সংগ্রহ করুন।
২. পিপিই পরিধান করুন।
৩. জব অনুযায়ী টুলস, যন্ত্রপাতি ও ম্যাটেরিয়ালস নির্বাচন ও সংগ্রহ করুন।
৪. নিম্নোক্ত ছক থেকে ডিপার্টমেন্ট সমূহ শনাক্ত করুন।
৫. কাজের জায়গা গুছিয়ে রাখুন।
৬. টুলস ও যন্ত্রপাতি নির্ধারিত স্থানে রাখুন।

### নিম্নোক্ত টেবিলে কাজ অনুযায়ী ডিপার্টমেন্ট সমূহ শনাক্ত করুনঃ

Department	QA Profile	Job profile
	Spreading QA	Sorting fabric width, shade and fabric effects
	Cutting QA	Check and ensure cutting is done as per pattern No defective panel is send for sewing Bundling and Numbering is done correctly
	Floor QA	Monitoring the batch QA and line checkers. Make a batch DHU report daily.
	Batch QA	Monitoring the line checkers Following red card system Make a measurement report
	End line QA	Check the garment 100% Make the hourly inspection report
	AQL auditor	Audit each and every production lot. Hourly audit according to the AQL
	Button and button hole QA	Check the pattern of every style Cross check each and every operation
	Inline QA	Monitoring the line checkers Cross checking of passed garments
	Iron and presentation QA	Monitoring the Iron operation and the presentation checkers Cross checking of passed garment at presentation level
	Audit QA	Audit the packed goods according to AQL standards

**স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet)-২: কোয়ালিটি ডিপার্টমেন্ট এর কাঠামো সনাক্ত করণ।**

**প্রয়োজনীয় পিপিই তালিকা:**

ক্রমিক নং	পিপিই নাম	পরিমাণ
০১	এ্যাপ্রোন	১টি
০২	মাস্ক	১টি
০৩	স্কার্ভ	১ টি
০৪	চশমা	১ টি
০৫	গ্লাভস্	১ জোড়া

**প্রয়োজনীয় উপকরণ ও যন্ত্রপাতি:**

ক্রমিক নং	প্রয়োজনীয় উপকরণ ও যন্ত্রপাতির নাম	পরিমাণ
০১	কলম	১টি
০২	পেন্সিল	১টি
০৩	ইরেজার	১টি
০৪	খাতা	১টি
০৫	স্কেল	১টি

**বিভিন্ন ডিপার্টমেন্ট এর নামঃ**

ক্রমিক নং	ডিপার্টমেন্ট এর নাম
০১	কাটিং এন্ড স্প্রেডিং ডিপার্টমেন্ট
০২	সুইং ডিপার্টমেন্ট
০৩	ফিনিশিং ডিপার্টমেন্ট

**শিখনফল-৩. কোয়ালিটি কন্ট্রোল ব্যাখ্যা করতে পারা**

<b>অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড (Assessment Criteria)</b>	১. কোয়ালিটি কন্ট্রোল গুরুত্ব ব্যাখ্যা করা হয়েছে। ২. কাজের চাহিদা অনুযায়ী কোয়ালিটি কন্ট্রোল এর কার্যপ্রণালী ব্যাখ্যা করা হয়েছে।
<b>শর্ত ও রিসোর্স (Conditions)</b>	১. সিবিএলএম ২. শর্ত ও রিসোর্স ৩. নিট গার্মেন্টস ৪. কনজিউমএবল ম্যাটেরিয়ালস
<b>বিষয়বস্তু (Contents)</b>	১. কোয়ালিটি কন্ট্রোল ২. কোয়ালিটি কন্ট্রোল গুরুত্ব ৩. কোয়ালিটি কন্ট্রোল এর কার্যপ্রণালী
<b>এ্যাকটিভিটি (Activity)</b>	কাজের চাহিদা অনুযায়ী কোয়ালিটি কন্ট্রোল এর কার্যপ্রণালী ব্যাখ্যা করা।
<b>প্রশিক্ষণ পদ্ধতি (Methodologies)</b>	১. প্রেজেন্টেশন ২. লেকচার ৩. ডিসকাশন
<b>অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি (Assessment Methods)</b>	বাস্তব কর্মক্ষেত্রে অথবা প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠানে এনএসডিএ কর্তৃক সনদপ্রাপ্ত/মনোনিত অ্যাসেসর দ্বারা নিম্নলিখিত পদ্ধতিতে অ্যাসেসমেন্ট সম্পাদিত হবে – ১. লিখিত অভীক্ষা (Written Test) ২. প্রদর্শন (Demonstration) ৩. মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning)

## শিক্ষার অভিজ্ঞতা (Learning Experience) ৩: কোয়ালিটি কন্ট্রোল ব্যাখ্যা করতে পারা

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

শিক্ষন কার্যক্রম	উপকরন / বিশেষ নির্দেশনা
১. এই মডিউল ব্যবহারের নির্দেশিকা অনুসরণ করতে হবে।	১. প্রশিক্ষক প্রশিক্ষার্থীদের কোয়ালিটি কন্ট্রোল ব্যাখ্যা করতে পারা বিষয়ে নির্দেশনা প্রদান করবেন।
২. ইনফরমেশন শীট গুলি পড়ুন	২. ইনফরমেশন শীট ৩.১- পড়ুন।
৩. সেলফ-চেক শীট সম্পূর্ণ করুন এবং উত্তরশীট পরীক্ষা করুন	৩. সেলফ-চেক ৩.১ এ দেওয়া প্রশ্নগুলির উত্তর প্রদান করুন উত্তরপত্র ৩.১ এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত করুন।
৪. জব শীট এবং স্পেসিফিকেশন শীট পড়ুন	৪. নিম্নোক্ত জব/টাস্ক শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন করুন। জব শীট ৩.১ এবং জব স্পেসিফিকেশন শীট ৩. ১:-কাজের চাহিদা অনুযায়ী কোয়ালিটি কন্ট্রোল এর কার্যপ্রণালী ব্যাখ্যা কর।

## ইনফরমেশন শীট (Information Sheet): ৩ কোয়ালিটি কন্ট্রোল ব্যাখ্যা করতে পারা

### শিক্ষণ উদ্দেশ্য (Objective): এই ইনফরমেশন শীট পাঠে প্রশিক্ষণার্থীগণ-

- ৩.১ কোয়ালিটি কন্ট্রোল ব্যাখ্যা করতে পারবেন।
- ৩.২ কোয়ালিটি কন্ট্রোল গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে পারবেন।
- ৩.৩ কোয়ালিটি কন্ট্রোল এর কার্যপ্রণালী ব্যাখ্যা করতে পারবেন।

#### ৩.১ কোয়ালিটি কন্ট্রোল

কোয়ালিটি কন্ট্রোল হল এমন এক পদ্ধতি যা অনুসরণের মাধ্যমে কোন ব্যবসায়িক প্রতিষ্ঠান তার উৎপাদিত পণ্য ও সেবার মান নিয়ন্ত্রণ করে। শুধু নিয়ন্ত্রণ করাই যথেষ্ট নয়, বরং এটি নিশ্চিত করা প্রয়োজন যে, তাদের উৎপাদিত পণ্য ও সেবা মান সম্পন্ন। যা কাস্টোমারের চাহিদার সাথে সঙ্গতিপূর্ণ হয় এবং কাস্টোমার এর মান নিয়ে সন্তুষ্ট থাকে।

এভাবে পণ্য বা সেবা তৈরির সময় উক্ত প্রতিষ্ঠানকে তার সুনির্দিষ্ট পণ্য বা সেবা প্রস্তুতের উপর কতগুলি পূর্ব নির্ধারিত নীতিমালা, পদ্ধতি বা প্রক্রিয়া মেনে চলতে হয় যা আন্তর্জাতিক মানদণ্ডের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ থাকে।

এজন্য কোয়ালিটি কন্ট্রোলের জন্য প্রতিষ্ঠানকে এমন এক কর্ম পরিবেশ তৈরি করতে হয় যাতে সেখানে কর্মরত প্রত্যেকেই তাদের কাজের পরিপূর্ণতা উপর মনযোগী হয়। এর জন্য প্রয়োজন সময়ে সময়ে তাদের প্রশিক্ষণ প্রদান করা, পণ্য বা সেবার মান পরিমাপের জন্য একটি বেঞ্চমার্ক তৈরি করা এবং উৎপাদিত পণ্য বা সেবার মানে তাৎপর্যপূর্ণ মাত্রায় কোনবৈচিত্র্য আছে কিনা তা পরীক্ষা করা।

#### কোয়ালিটি কন্ট্রোল এর জনক

কোয়ালিটি কন্ট্রোলের জনক হলেন DR. Joseph M. Juran, তিনি রোমানিয়ার Braila শহরে ১৯০৪ সালে জন্ম লাভ করেন এবং ফেব্রুয়ারি ২৮, ২০০৮ সালে পরলোক গমন করেন।

#### ৩.২ কোয়ালিটি কন্ট্রোল এর গুরুত্ব

কোয়ালিটি কন্ট্রোল যে কোনো উৎপাদন প্রক্রিয়ার একটি গুরুত্বপূর্ণ অংশ। আপনি যে কোনো কিছু তৈরী করুন না কেন, সেটা পোশাক হোক বা অন্য কোনো পণ্য, তা ক্রেতার চাহিদা অনুযায়ী নির্দিষ্ট বৈশিষ্ট্য সম্পন্ন কিনা তা নিশ্চিত করতে হয়। তা না হলে পণ্যটি তার গুরুত্ব হারায়। কোনো পোশাক বা পণ্যের সঠিক গুণগত মান বজায় রাখার জন্য কোয়ালিটি কন্ট্রোল খুবই গুরুত্বপূর্ণ। পোশাক শিল্পে কোয়ালিটি কন্ট্রোল-

- প্রতিষ্ঠানের কর্মরত সকলের মাঝে কাজের প্রতি স্পৃহা বা উৎসাহ উদ্দীপনা বেড়ে যায়।
- সঠিক মান বজায় রেখে তুলনামূলক কম দামে বাজারে ছাড়ার এক প্রতিযোগীতা তৈরি হয়।
- উৎপাদন খরচ হ্রাস পায়
- ভোক্তা সাধারণের পণ্যের প্রতি আস্থা বৃদ্ধি পায়।
- প্রতিষ্ঠানের সুনাম তৈরি হয়।
- কর্মচারীদের মাঝে নৈতিকতা সৃষ্টি হয়
- পণ্য উৎপাদন পদ্ধতি অধিকতর উন্নত হয়।

- পণ্যের বিক্রয় বেড়ে যায়।
- প্রতিষ্ঠানের লজিস্টিকস ও রিসোর্সের সঠিক ও ফলপ্রসূ ব্যবহার হয়।
- পোশাকটি সঠিক আকার, আকৃতি, রঙ এবং গুণমানের কিনা তা নিশ্চিত করে।
- অপচয় কমাতে এবং ভুল উপাদান ব্যবহারের জন্য রিজেকশন কমাতে সাহায্য করে।
- প্রয়োজনের তুলনায় বেশী উৎপাদন এড়িয়ে খরচ কমাতে সাহায্য করে।
- বিভিন্ন ত্রুটি দূর করে উৎপাদন বিলম্ব এড়িয়ে সময়মতো পণ্য সরবরাহ করতে সাহায্য করে।

মোট কথায়, কোয়ালিটি কন্ট্রোল উৎপাদনের প্রতিটি পর্যায়ে প্রত্যাখ্যান কমিয়ে খরচ কমাতে সাহায্য করে। প্রত্যাখ্যান বলতে পণ্য নষ্ট হওয়া।

### ৩.৩ কাজের চাহিদা অনুযায়ী কোয়ালিটি কন্ট্রোল এর কার্যপ্রণালী -

#### পণ্য বা সেবার গুনগত মান পরীক্ষার একটি মানদণ্ড বা স্ট্যান্ডার্ড নিরূপণ করা (Plan)

কোয়ালিটি কন্ট্রোল প্রক্রিয়া বাস্তবায়নের জন্য প্রথমেই একটি স্ট্যান্ডার্ড ঠিক করে নিতে হবে যাতে উৎপাদিত পণ্য বা সেবার গুনগত মান এর সাথে বিচার বা পরিমাপ করা যায়। এর জন্য প্রতিষ্ঠানকে নির্বাচন করে নিতে হবে যে কোন স্ট্যান্ডার্ড তারা অনুসরণ করবে। এর পর, নির্বাচিত স্ট্যান্ডার্ড অনুযায়ী পণ্য উৎপাদন করতে হলে কি কি কার্যক্রম বাস্তবায়ন করতে হবে সে বিষয়ে একটি কর্ম পরিকল্পনা (Plan) তৈরি করতে হবে। যেমন, হতে পারে, পণ্য উৎপাদনের কোন কোন ধাপ থেকে কত সংখ্যক নমুনা পরীক্ষা করা হবে।

#### পণ্যের কাঁচামাল পরীক্ষা করা এবং উৎপাদন প্রক্রিয়ার বিভিন্ন ধাপ পর্যবেক্ষণ করা (Check):

সাধারণত কোয়ালিটি কন্ট্রোলের মধ্যে কোন প্রতিষ্ঠানের পণ্য উৎপাদন প্রক্রিয়ার প্রত্যেক ধাপ অন্তর্ভুক্ত থাকে। পণ্য উৎপাদন প্রক্রিয়াকে পণ্যের স্পেসিফিকেশন বলা যেতে পারে। পণ্য উৎপাদনের সময় বিভিন্ন ধাপে ধাপে তা পরীক্ষা করে দেখতে হবে, উৎপাদিত পণ্যটি চূড়ান্ত পণ্যের স্পেসিফিকেশন অনুযায়ী তৈরি হচ্ছে কিনা। এর উদ্দেশ্য হল, উৎপাদন প্রক্রিয়ার ভেতর কোন ত্রুটি রয়েছে কিনা, বা ত্রুটি ধরা পরলে এর সঠিক সংশোধন প্রক্রিয়া কি হতে পারে এসব বিষয় জানা।

#### সমস্যা সনাক্ত হলে তার সমাধানের ব্যবস্থা নেওয়া (Do):

পণ্য উৎপাদন ব্যবস্থার যে কোন পর্যায়ে সমস্যা বা ত্রুটি চিহ্নিত করা গেলে প্রতিষ্ঠানটি তার যথাযথ সমাধানের ব্যবস্থা নিবে। একটি প্রতিষ্ঠান বা তার পণ্যের প্রকৃতির উপর নির্ভর করে তার কোয়ালিটি কন্ট্রোলের স্ট্র্যাটেজি কেমন হবে। যেমন, কোন খাদ্য উৎপাদনকারি শিল্প প্রতিষ্ঠানের বেলায়, প্রতিষ্ঠানটির QC Team সংশ্লিষ্ট কিছু মাইক্রোবায়োলজিক্যাল টেস্ট করে এটি নিশ্চিত করার জন্য যাতে উৎপাদিত খাদ্য পণ্য ভোক্তা সাধারণের স্বাস্থ্যের উপর কোন প্রকার ঝুঁকি তৈরি না করে। প্রতিষ্ঠান তাদের পণ্যটি ভালভাবে মোড়কজাত করা হয়েছে কিনা তাও যাচাই করে দেখে। কারণ, পণ্যে প্যাকেজিং দৃষ্টিনন্দন হলে কাস্টোমার তাতে আকর্ষিত হয়।

#### তথ্য সংগ্রহ এবং সিদ্ধান্ত গ্রহণ (Act):

পণ্য উৎপাদন প্রক্রিয়ায় কোন ত্রুটি দেখা দিলে তার সমাধানের পর বিশ্বের অন্যান্য দেশ থেকে এজাতীয় তথ্য সংগ্রহ করা প্রয়োজন এবং এর উপর ভিত্তি করে প্রতিবেদন তৈরি করে প্রতিষ্ঠানের ম্যানেজমেন্টের নিকট হস্তান্তর করতে হবে। পরিশেষে, সংশোধনের ব্যবস্থা পরবর্তী উৎপাদন ব্যাচ সমূহে বাস্তবায়ন করতে হবে।

পোশাক শিল্পে কোয়ালিটি কন্ট্রোলের এই কার্যপ্রণালী সমূহকে ৫টি ধাপে ভাগ করা যায়ঃ

<p><b>Inspection (পরিদর্শন):</b></p> <p>এটি পোশাক শিল্পে মান নিয়ন্ত্রণের জন্য সর্বাধিক ব্যবহৃত পদ্ধতিগুলির মধ্যে একটি। একটি পণ্য গ্রাহকের দ্বারা নির্দিষ্ট করা সমস্ত মান পূরণ করে কিনা তা নিশ্চিত করার জন্য, শিপিং এ পাঠানোর আগে এটি পরিদর্শন করা হয়। প্রতিটি ইউনিটের একটি নমুনা নেওয়া হয় এবং প্রতিটি বৈশিষ্ট্য ক্রেতাদের দ্বারা নির্ধারিত প্রয়োজনীয়তাগুলির সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ কিনা তা নিশ্চিত করার জন্য পৃথকভাবে পরিদর্শন করা হয়।</p>	
<p><b>Testing (টেস্টিং):</b></p> <p>পরীক্ষার মাধ্যমে পোশাকের থিকনেস, রঙ, আকৃতি, ওজন পরীক্ষা করা হয়। যেন ক্রেতা তার চাহিদা অনুযায়ী সকল বৈশিষ্ট্য কাপড়ে বিদ্যমান পায়।</p>	
<p><b>Sampling (স্যাম্পলিং):</b></p> <p>স্যাম্পলিং এর মধ্যে বড় ব্যাচগুলি থেকে ছোট নমুনা নেওয়া জড়িত থাকে যাতে বড় অর্ডার দেওয়ার আগে ত্রুটিগুলি পরীক্ষা করা যায়। এটি নিশ্চিত করতে সাহায্য করে যে সমস্ত ব্যাচগুলি সঠিকভাবে তৈরি করা হয়েছে।</p>	
<p><b>Statistical Process Control (SPC):</b></p> <p>কোয়ালিটি কন্ট্রোল ম্যানেজাররা প্রায়শই এই কৌশলগুলো ব্যবহার করে নিশ্চিত করে যে পণ্যের কাটিং থেকে সুইং পর্যন্ত প্রতিটি পর্যায়ে ক্রেতার চাহিদা অনুযায়ী গুণগত মান বজায় থাকে।</p>	
<p><b>Audit (অডিট):</b></p> <p>অডিট হলো একটি প্রক্রিয়া যেখানে একজন নিরপেক্ষ পরীক্ষক (যেমন একজন ক্লাইন্ট) যিনি উৎপাদন প্রক্রিয়ার সাথে সম্পর্কিত সকল নথিপত্র পরীক্ষা করে পণ্যের গুণগত মান নিশ্চিত করে থাকে।</p>	

## সেলফ চেক শীট (Self-Check): ৩ কোয়ালিটি কন্ট্রোল ব্যাখ্যা করতে পারা

প্রশিক্ষার্থীদের জন্য নির্দেশনা:- উপরোক্ত ইনফরমেশন শীট পাঠ নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখুন:

বহু নির্বাচনী প্রশ্নঃ

১. প্রশ্ন: পোশাক শিল্পে কোয়ালিটি কন্ট্রোল কেন গুরুত্বপূর্ণ?  
(ক) ক্রেতার চাহিদা রক্ষার জন্য (খ) পোশাকের গুণগত মান ঠিক রাখার জন্য  
(গ) পোশাককে সুন্দর দেখানোর জন্য (ঘ) উৎপাদন বেশী করার জন্য
২. প্রশ্ন: পোশাক শিল্পে কোয়ালিটি কন্ট্রোল কিভাবে সাহায্য করে?  
(ক) গুণগত মান বজায় রাখতে (খ) রিজেকশন কমাতে  
(গ) খরচ কমাতে (ঘ) উপরের সবগুলো
৩. প্রশ্ন: পোশাক শিল্পে কোয়ালিটি কন্ট্রোল এর জন্য ব্যবহৃত কার্যপ্রণালী কোনটি?  
(ক) স্যাম্পলিং (খ) টেস্টিং  
(গ) পরিদর্শন (ঘ) উপরের সবগুলো
৪. প্রশ্ন: কোয়ালিটি কন্ট্রোল এর জনক কে?  
(ক) জোসেফ এম. জুরান (খ) উইলিয়াম এডওয়ার্ডস ডেমিং  
(গ) জেফ বেজোস (ঘ) ওয়ারেন বাফেট
৫. প্রশ্ন: ত্রুটিপূর্ণ পণ্য বাজারে ছাড়লে কি হয়?  
(ক) কম্পানির লাভ হয় (খ) কাস্টমারের ঝুঁকি বাড়ে  
(গ) পণ্য নষ্ট হয় (ঘ) বিক্রেতার লাভ হয়

সংক্ষিপ্ত প্রশ্নঃ

৬. প্রশ্ন: কোয়ালিটি কন্ট্রোল কি?

উত্তর:

৭. প্রশ্ন: কোয়ালিটি কন্ট্রোল গুরুত্ব বর্ণনা করুন।

উত্তর:

৮. প্রশ্ন : ৩. কোয়ালিটি কন্ট্রোল এর কার্যপ্রণালী ব্যাখ্যা করুন।

উত্তর:

## উত্তরশীট (Answer Key) -৩.১: কোয়ালিটি কন্ট্রোল ব্যাখ্যা করতে পারা

প্রশিক্ষার্থীদের জন্য নির্দেশনা:- উপরোক্ত ইনফরমেশন শীট পাঠ নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখুন

১. প্রশ্ন: পোশাক শিল্পে কোয়ালিটি কন্ট্রোল কেন গুরুত্বপূর্ণ?

(ক) ক্রেতার চাহিদা রক্ষার জন্য

(খ) পোশাকের গুণগত মান ঠিক রাখার জন্য

(গ) পোশাককে সুন্দর দেখানোর জন্য

(ঘ) উৎপাদন বেশী করার জন্য

উত্তর: (খ) পোশাকের গুণগত মান ঠিক রাখার জন্য

২. প্রশ্ন: পোশাক শিল্পে কোয়ালিটি কন্ট্রোল কিভাবে সাহায্য করে?

(ক) গুণগত মান বজায় রাখতে

(খ) রিজেকশন কমাতে

(গ) খরচ কমাতে

(ঘ) উপরের সবগুলো

উত্তর: (ঘ) উপরের সবগুলো

৩. প্রশ্ন: পোশাক শিল্পে কোয়ালিটি কন্ট্রোল এর জন্য ব্যবহৃত কার্যপ্রণালী কোনটি?

(ক) স্যাম্পলিং

(খ) টেস্টিং

(গ) পরিদর্শন

(ঘ) উপরের সবগুলো

উত্তর: (ঘ) উপরের সবগুলো

৪. প্রশ্ন: কোয়ালিটি কন্ট্রোল এর জনক কে?

(ক) জোসেফ এম. জুরান

(খ) উইলিয়াম এডওয়ার্ডস ডেমিং

(গ) জেফ বেজোস

(ঘ) ওয়ারেন বাফেট

উত্তর: (ক) জোসেফ এম. জুরান

৫. প্রশ্ন: ত্রুটিপূর্ণ পণ্য বাজারে ছাড়লে কি হয়?

(ক) কম্পানির লাভ হয়

(খ) কাস্টমারের ঝুঁকি বাড়ে

(গ) পণ্য নষ্ট হয়

(ঘ) বিক্রেতার লাভ হয়

উত্তর: (খ) কাস্টমারের ঝুঁকি বাড়ে

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন:

৬. প্রশ্ন : কোয়ালিটি কন্ট্রোল কি?

উত্তর: কোয়ালিটি কন্ট্রোল হল এমন এক পদ্ধতি যা অনুসরণের মাধ্যমে কোন ব্যবসায়িক প্রতিষ্ঠান তার উৎপাদিত পণ্য ও সেবার মান নিয়ন্ত্রণ করে। শুধু নিয়ন্ত্রণ করাই যথেষ্ট নয়, বরং এটি নিশ্চিত করা প্রয়োজন যে, তাদের উৎপাদিত পণ্য ও সেবা মান সম্পন্ন। যা কাস্টোমারের চাহিদার সাথে সঙ্গতিপূর্ণ হয় এবং কাস্টোমার এর মান নিয়ে সন্তুষ্ট থাকে।

#### ৭. প্রশ্ন : কোয়ালিটি কন্ট্রোল গুরুত্ব বর্ণনা করুন।

**উত্তর:** কোয়ালিটি কন্ট্রোল যে কোনো উৎপাদন প্রক্রিয়ার একটি গুরুত্বপূর্ণ অংশ। আপনি যে কোনো কিছু তৈরী করুন না কেন, সেটা পোশাক হোক বা অন্য কোনো পণ্য, তা ক্রেতার চাহিদা অনুযায়ী নির্দিষ্ট বৈশিষ্ট্য সম্পন্ন কিনা তা নিশ্চিত করতে হয়। তা না হলে পণ্যটি তার গুরুত্ব হারায়। কোনো পোশাক বা পণ্যের সঠিক গুণগত মান বজায় রাখার জন্য কোয়ালিটি কন্ট্রোল খুবই গুরুত্বপূর্ণ। পোশাক শিল্পে কোয়ালিটি কন্ট্রোল-

- প্রতিষ্ঠানের কর্মরত সকলের মাঝে কাজের প্রতি স্পৃহা বা উৎসাহ উদ্দীপনা বেড়ে যায়।
- কোয়ালিটি কন্ট্রোল পণ্য উৎপাদন প্রক্রিয়ার সাথে সম্পৃক্ত হওয়ায় সঠিক মান বজায় রেখে তুলনামূলক কম দামে বাজারে ছাড়ার এক প্রতিযোগীতা তৈরি হয়। ফলে এর উৎপাদন খরচ হ্রাস পায়।
- ভোক্তা সাধারণের পণ্যের প্রতি আস্থা বৃদ্ধি পায়।
- প্রতিষ্ঠানের সুনাম তৈরি হয়।
- কর্মচারীদের মাঝে নৈতিকতা সৃষ্টি হয়।
- পণ্য উৎপাদন পদ্ধতি অধিকতর উন্নত হয়।
- পণ্যের বিক্রয় বেড়ে যায়।
- প্রতিষ্ঠানের লজিস্টিকস ও রিসোর্সের সঠিক ও ফলপ্রসূ ব্যবহার হয়।
- পোশাকটি সঠিক আকার, আকৃতি, রঙ এবং গুণমানের কিনা তা নিশ্চিত করে।
- অপচয় কমাতে এবং ভুল পরিমাপ বা ভুল উপাদান ব্যবহারের জন্য রিজেকশন কমাতে সাহায্য করে।
- প্রয়োজনের তুলনায় বেশী উৎপাদন এড়িয়ে খরচ কমাতে সাহায্য করে।
- বিভিন্ন ত্রুটি দূর করে উৎপাদন বিলম্ব এড়িয়ে সময়মতো পণ্য সরবরাহ করতে সাহায্য করে।
- মোট কথায়, কোয়ালিটি কন্ট্রোল উৎপাদনের প্রতিটি পর্যায়ে প্রত্যাখ্যান কমিয়ে খরচ কমাতে সাহায্য করে। প্রত্যাখ্যান বলতে পণ্য নষ্ট হওয়া।

#### ৮. প্রশ্ন : কোয়ালিটি কন্ট্রোল এর কার্যপ্রণালী লিখুন

**উত্তর:** কোয়ালিটি কন্ট্রোল এর কার্যপ্রণালী সমূহ হল:

- পণ্য বা সেবার গুণগত মান পরীক্ষার একটি মানদণ্ড বা স্ট্যান্ডার্ড নিরূপন করা:
- পণ্যের কৌচামাল পরীক্ষা করা এবং উৎপাদন প্রক্রিয়ার বিভিন্ন ধাপ পর্যবেক্ষণ করা:
- সমস্যা সনাক্ত হলে তার সমাধানের ব্যবস্থা নেওয়া:
- তথ্য সংগ্রহ এবং সিদ্ধান্ত গ্রহণ:

## অ্যাক্টিভিটি শিট (Activity Sheet): ৩: কাজের চাহিদা অনুযায়ী কোয়ালিটি কন্ট্রোল এর কার্যপ্রণালী ব্যাখ্যা করণ

### কাজের ধাপসমূহঃ

১. জব অনুযায়ী পিপিই নির্বাচন ও সংগ্রহ করুন।
২. পিপিই পরিধান করুন।
৩. জব অনুযায়ী প্রয়োজনীয় টুলস, যন্ত্রপাতি ও ম্যাটেরিয়ালস নির্বাচন ও সংগ্রহ করুন।
৪. চিত্র অনুযায়ী কোয়ালিটি কন্ট্রোল এর কার্যপ্রণালী ব্যাখ্যা করুন।
৫. কাজের জায়গা গুছিয়ে রাখুন।
৬. টুলস ও যন্ত্রপাতি নির্ধারিত স্থানে রাখুন।

নিচের চিত্র অনুযায়ী কোয়ালিটি কন্ট্রোল এর কার্যপ্রণালী ব্যাখ্যা করুনঃ



**স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet) - ৩: কাজের চাহিদা অনুযায়ী কোয়ালিটি কন্ট্রোল এর কার্যপ্রণালী ব্যাখ্যা করণ**

**প্রয়োজনীয় পিপিই তালিকা:**

ক্রমিক নং	পিপিই নাম	পরিমান
০১	এ্যাপ্রোন	১টি
০২	মাস্ক	১টি
০৩	স্কার্ভ	১ টি
০৫	গ্লাভস্	১ জোড়া

**প্রয়োজনীয় উপকরণ ও যন্ত্রপাতি:**

ক্রমিক নং	প্রয়োজনীয় উপকরণ ও যন্ত্রপাতির নাম	পরিমান
০১	কলম	১টি
০২	পেন্সিল	১টি
০৩	ইরেজার	১টি
০৪	খাতা	১টি
০৫	স্কেল	১টি

**কোয়ালিটি কন্ট্রোল এর কার্যপ্রণালী:**

ক্রমিক নং	কার্যপ্রণালী সমূহের নাম
০১	কর্ম পরিকল্পনা (Plan)
০২	বাস্তবায়ন (Do)
০৩	ফলাফল পরীক্ষা (Check)
০৪	ব্যবস্থা গ্রহণ (Act)

**শিখনফল-৪. কোয়ালিটি ইকুইপমেন্টসমূহ ব্যাখ্যা করা**

<b>অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড (Assessment Criteria)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. কোয়ালিটি ইকুইপমেন্ট সমূহ সনাক্ত করা হয়েছে</li> <li>২. কোয়ালিটি ইকুইপমেন্টসমূহের তালিকা তৈরি করা হয়েছে</li> <li>৩. যেকোনো কোয়ালিটি ইকুইপমেন্ট সমূহ সনাক্ত করা হয়েছে করতে পারবেন ব্যাখ্যা করুন</li> </ol>
<b>শর্ত ও রিসোর্স (Conditions)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. সিবিএলএম</li> <li>২. কোয়ালিটি ম্যানুয়াল</li> <li>৩. কনজিউমএবল ম্যাটেরিয়ালস</li> </ol>
<b>বিষয়বস্তু (Contents)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. কোয়ালিটি ইকুইপমেন্ট</li> <li>২. কোয়ালিটি ম্যানুয়াল</li> </ol>
<b>এ্যাকটিভিটি (Activity)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. কোয়ালিটি ইকুইপমেন্ট সমূহ সনাক্ত ও ব্যাখ্যা করা।</li> </ol>
<b>প্রশিক্ষণ পদ্ধতি (Methodologies)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. প্রজেন্টেশন</li> <li>২. লেকচার</li> <li>৩. ডিসকাশন</li> </ol>
<b>অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি (Assessment Methods)</b>	<p>বাস্তব কর্মক্ষেত্রে অথবা প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠানে এনএসডিএ কতৃক সনদপ্রাপ্ত/মনোনিত অ্যাসেসর দ্বারা নিম্নলিখিত পদ্ধতিতে অ্যাসেসমেন্ট সম্পাদিত হবে –</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>১. লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>২. প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>৩. মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning)</li> </ol>

## শিক্ষার অভিজ্ঞতা (Learning Experience) ৪: কোয়ালিটি ইকুইপমেন্টসমূহ ব্যাখ্যা করা

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

শিক্ষন কার্যক্রম	উপকরন / বিশেষ নির্দেশনা
১. এই মডিউল ব্যবহারের নির্দেশিকা অনুসরণ করতে হবে।	১. প্রশিক্ষক প্রশিক্ষার্থীদের কোয়ালিটি ইকুইপমেন্টসমূহ ব্যাখ্যা পারা বিষয়ে নির্দেশনা প্রদান করবেন।
২. ইনফরমেশন শীট গুলি পড়ুন	২. ইনফরমেশন শীট ৪.১- পড়ুন।
৩. সেলফ-চেক শীট সম্পূর্ণ করুন এবং উত্তরশীট পরীক্ষা করুন	৩. সেলফ-চেক ৪.১ এ দেওয়া প্রশ্নগুলির উত্তর প্রদান করুন উত্তরপত্র ৪.১ এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত করুন।
৪. জব শীট এবং স্পেশিফিকেশন শীট পড়ুন	৪. জব শীট ৪.১ এবং জব স্পেশিফিকেশন শীট ৪. ১: কোয়ালিটি ইকুইপমেন্ট সমূহ সনাক্ত ও ব্যাখ্যা কর।

## ইনফরমেশন শীট (Information Sheet): ৪:কোয়ালিটি ইকুইপমেন্টসমূহ ব্যাখ্যা করা

শিক্ষণ উদ্দেশ্য (Objective): কোয়ালিটি ইকুইপমেন্টসমূহ ব্যাখ্যা করতে পারবেন:

- ৪.১ কোয়ালিটি ইকুইপমেন্ট সমূহ সনাক্ত করা হয়েছে।
- ৪.২ কোয়ালিটি ম্যানুয়েল ব্যাখ্যা করা হয়েছে।

### ৪.১ কোয়ালিটি ইকুইপমেন্ট সমূহ সনাক্ত

			
মেজারিং টেপ	নিডেল	কাউন্টিং গ্লাস	গ্রে স্কেল
			
ওয়েটিং ব্যালেন্স	বাটন পুল টেস্ট মেশিন	নিডেল ডিটেক্টর মেশিন	জি.এস.এম কাটার

### মেজারিং টেপ

একটি পরিমাপ টেপ দৈর্ঘ্য পরিমাপের জন্য ব্যবহৃত একটি নমনীয় টুল। এটি ফাইবারগ্লাস, কাপড়, প্লাস্টিক, ধাতব ফিতা বা স্ট্রিপের মতো উপকরণ দিয়ে তৈরি। সুতরাং, এটি এক ধরনের নমনীয় শাসক যা টেপ পরিমাপ হিসাবেও পরিচিত। এটি সেন্টিমিটার এবং ইঞ্চিতে চিহ্নিত করা হয়।

### নিডেল

সেলাইয়ের সাথে সম্পর্কিত প্রধান যন্ত্রাংশ নিডেল। নিডেলের এক মাথা মোটা ও অন্য মাথা চিকন। সবু অংশে নিডেল আই থাকে, যেখানে সুতা পড়ানো হয়। বিভিন্ন মেশিনে নাষার ও সাইজ অনুযায়ী বিভিন্ন নেডেল ব্যবহার করে থাকে।

## কাউন্টিং গ্লাস

একটি পিক গ্লাস বা এটি কাউন্টিং গ্লাস নামেও পরিচিত। একটি ম্যাগনিফাইং গ্লাস থ্রেড গণনা করতে সহায়ক। এটি বোনা কাপড়ে ওয়ার্প এবং ওয়েফটে সুতার সংখ্যা নির্ধারণ করতে ব্যবহৃত হয় এবং বোনা কাপড়ে কোর্স এবং ওয়েলস। কাপড়ের কমপ্যাক্ট নির্মাণে থ্রেডের সংখ্যা বেশি হতে পারে। একে "কাপড় গণনা"ও বলা হয়।

## গ্রে স্কেল

গ্রেস্কেল ছবি, এক ধরনের কালো-সাদা বা ধূসর একরঙা, একচেটিয়াভাবে ধূসর শেডের সমন্বয়ে গঠিত। বৈসাদৃশ্যটি সবচেয়ে দুর্বল তীব্রতায় কালো থেকে শক্তিশালী থেকে সাদা পর্যন্ত।

## জি.এস.এম কাটার:

জিএসএম মানে হলো গ্রাম /স্কয়ার মিটার। সহজ করে বললে - এক স্কয়ার মিটার কাপড়ের ওজন যত গ্রাম সেটাই তার জিএসএম। আর স্কয়ার মিটার হলো এক মিটার দৈর্ঘ্য ও এক মিটার প্রস্থ বিশিষ্ট কোন বর্গ। একটি জিএসএম কাটার এক বর্গ মিটার কে ১০০ গুণ ছোট করে কাটে মানে এর ক্ষেত্রফল হয় ১০x১০ বর্গ সে.মি.।

## ওয়েটিং ব্যালেন্স

ল্যাবরেটরিতে বস্তুর ওজন পরিমাপ করার জন্য ডিজিটাল পর্দা সম্বলিত যে সব ইলেকট্রনিক ব্যালেন্স ব্যবহার করা হয় তাদেরকে ডিজিটাল ব্যালেন্স বলে। ডিজিটাল ব্যালেন্সের ডিজিটাল পর্দায় বস্তুর ওজন ভেসে ওঠে। ল্যাবরেটরিতে দুই ধরনের ডিজিটাল ব্যালেন্স ব্যবহার করা হয়। ২- ডিজিট ব্যালেন্স ও ৪ - ডিজিট ব্যালেন্স।

## বাটন পুল টেস্ট মেশিন

গার্মেন্টস-এ অতিরিক্ত এটাচমেন্ট যেমনঃ বাটন, আইলেট, রিভার্ট, ম্যাপ ও শ্যাঙ্ক বাটন ইত্যাদি সংযুক্ত করার পর এটি কতটুকু টান সহ্য করতে পারে এটা পরীক্ষা করাই হচ্ছে পুল টেস্ট। পুল টেস্ট করা হয় চিলড্রেন সেফটি বা মানব দেহের সুরক্ষার জন্য।

## নিডেল ডিটেক্টর মেশিন

এই ধরনের মেশিন বাংলাদেশে মেটাল ডিটেক্টর মেশিন নামেও পরিচিত। নিডেল ডিটেক্টর মেশিন মূলত অত্যাধুনিক সেন্সর এবং সিগন্যাল প্রসেসিং টেকনিক ব্যবহার করে সঠিক অ্যালার্ম প্রদান করে যা কাপড় এবং পোশাকের ক্রমবর্ধমান উৎপাদনের সাথে, পণ্যের গুণমান এবং সুরক্ষা নিশ্চিত করে।

## সেলফ চেক শীট (Self Check Sheet)- ৪: কোয়ালিটি ইকুইপমেন্টসমূহ ব্যাখ্যা করা

প্রশিক্ষার্থীদের জন্য নির্দেশনা:- উপরোক্ত ইনফরমেশন শীট পাঠ নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখুন  
বহুনির্বাচনী প্রশ্ন:

১. প্রশ্ন:কাপড়ের সুতা গণনা করা হয় কিসের সাহায্যে?

(ক) মেজারমেন্ট টেপ

(খ) কাউন্টিং গ্লাস

(গ) কাউন্টিং টেপ

(ঘ) চশমা পরে

উত্তর:

২. প্রশ্ন:জি.এস.এম কাটার এর সাহায্যে কী পরিমাপে কাপড় কাটা হয়?

(ক) ১০X১০ বর্গ সেঃ মিঃ

(খ) ৫X৫ বর্গ সেঃ মিঃ

(গ) ২০X২০ বর্গ সেঃ মিঃ

(ঘ) উপরের সবগুলো

উত্তর:

৩. প্রশ্ন:বাটন পুল মেশিন এর সাহায্যে কী করা হয়?

(ক) বোতাম লাগানো হয়

(খ) বোতামের ত্রুটি পরীক্ষা করা হয়

(গ) বোতামের টান সহ্য করার পরীক্ষা করা হয়

(ঘ) উপরের সবগুলো

উত্তর:

৪. প্রশ্ন:কোয়ালিটি কন্ট্রোল এর জন্য ব্যবহৃত ইকুইপমেন্ট কোনটি?

(ক) নিডিল

(খ) গ্রে-স্কেল

(গ) বোতাম

(ঘ) ডাইং মেশিন

উত্তর:

৫. প্রশ্ন:গার্মেন্টস কোয়ালিটি পলিসি এর উদ্দেশ্য কী?

(ক) ক্রেতার সন্তুষ্টি বিধান

(খ) গুণগত মান সম্পন্ন পণ্য উৎপাদন

(গ) পণ্য নষ্ট কমানো

(ঘ) উপরের সবগুলো

উত্তর:

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন :

৬. প্রশ্ন:মেজারিং টেপ কী?

উত্তর:

৭. প্রশ্ন:নিডিল কী?

উত্তর:

৮. প্রশ্ন:কাউন্টিং গ্লাস কী?

উত্তর:

৯. প্রশ্ন:গ্রে স্কেল কী?

উত্তর

১০. প্রশ্ন:জি.এস.এম কাটার কী?

উত্তর:

১১. প্রশ্ন:ওয়েটিং ব্যালেন্স কী?

উত্তর:

১২. প্রশ্ন:বাটন পুল টেস্ট মেশিন কী?

উত্তর:

## উত্তরশীট (Answer Key) -8.১: কোয়ালিটি ইকুইপমেন্টসমূহ ব্যাখ্যা করা

প্রশিক্ষার্থীদের জন্য নির্দেশনা:- উপরোক্ত ইনফরমেশন শীট পাঠ নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখুন

### বহুনির্বাচনী প্রশ্ন:

১. প্রশ্ন:কাপড়ের সুতা গণনা করা হয় কিসের সাহায্যে?  
(ক) মেজারমেন্ট টেপ (খ) কাউন্টিং গ্লাস  
(গ) কাউন্টিং টেপ (ঘ) চশমা পরে  
উত্তর: (খ) কাউন্টিং গ্লাস
২. প্রশ্ন:জি.এস.এম কাটার এর সাহায্যে কী পরিমাপে কাপড় কাটা হয়?  
(ক) ১০X১০ বর্গ সেঃ মিঃ (খ) ৫X৫ বর্গ সেঃ মিঃ  
(গ) ২০X২০ বর্গ সেঃ মিঃ (ঘ) উপরের সবগুলো  
উত্তর: (ক) ১০X১০ বর্গ সেঃ মিঃ
৩. প্রশ্ন:বাটন পুল মেশিন এর সাহায্যে কী করা হয়?  
(ক) বোতাম লাগানো হয় (খ) বোতামের ত্রুটি পরীক্ষা করা হয়  
(গ) বোতামের টান সহ্য করার পরীক্ষা করা হয় (ঘ) উপরের সবগুলো  
উত্তর: (গ) বোতামের টান সহ্য করার পরীক্ষা করা হয়
৪. প্রশ্ন:কোয়ালিটি কন্ট্রোল এর জন্য ব্যবহৃত ইকুইপমেন্ট কোনটি?  
(ক) নিডিল (খ) গ্রে-স্কেল  
(গ) বোতাম (ঘ) ডাইং মেশিন  
উত্তর: (খ) গ্রে-স্কেল
৫. প্রশ্ন:গার্মেন্টস কোয়ালিটি পলিসি এর উদ্দেশ্য কী?  
(ক) ক্রেতার সন্তুষ্টি বিধান (খ) গুণগত মান সম্পন্ন পণ্য উৎপাদন  
(গ) পণ্য নষ্ট কমানো (ঘ) উপরের সবগুলো  
উত্তর: (ঘ) উপরের সবগুলো
৬. সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন :
৭. প্রশ্ন:মেজারিং টেপ কী?  
উত্তর: একটি পরিমাপ টেপ দৈর্ঘ্য পরিমাপের জন্য ব্যবহৃত একটি নমনীয় টুল। এটি ফাইবারগ্লাস, কাপড়, প্লাস্টিক, ধাতব ফিতা বা স্ট্রিপের মতো উপকরণ দিয়ে তৈরি। সুতরাং, এটি এক ধরনের নমনীয় শাসক যা টেপ পরিমাপ হিসাবেও পরিচিত। এটি সেন্টিমিটার এবং ইঞ্চিতে চিহ্নিত করা হয়।
৮. প্রশ্ন:নিডিল কী?  
উত্তর: সেলাইয়ের সাথে সম্পর্কিত প্রধান যন্ত্রাংশ নিডেল। নিডেলের এক মাথা মোটা ও অন্য মাথা চিকন। সরু অংশে নিডেল আই থাকে, যেখানে সুতা পড়ানো হয়। বিভিন্ন মেশিনে নাম্বার ও সাইজ অনুযায়ী বিভিন্ন নেডেল ব্যবহার করে থাকে।
৯. প্রশ্ন:কাউন্টিং গ্লাস কী?  
উত্তর: একটি পিক গ্লাস যা পিস গ্লাস নামেও পরিচিত একটি ম্যাগনিফাইং গ্লাস শ্লেড গণনা করতে সহায়ক। এটি বোনা কাপড়ে ওয়ার্প এবং ওয়েফটে সুতার সংখ্যা নির্ধারণ করতে ব্যবহৃত হয় এবং বোনা কাপড়ে কোর্স এবং ওয়েলস। কাপড়ের কমপ্যাক্ট নির্মাণে শ্লেডের সংখ্যা বেশি হতে পারে। একে "কাপড় গণনা"ও বলা হয়

১০. প্রশ্ন:গ্রে স্কেল কী?

উত্তর: গ্রেস্কেল ছবি, এক ধরনের কালো-সাদা বা ধূসর একরঙা, একচেটিয়াভাবে ধূসর শেডের সমন্বয়ে গঠিত। বৈসাদৃশ্যটি সবচেয়ে দুর্বল তীব্রতায় কালো থেকে শক্তিশালী থেকে সাদা পর্যন্ত।

১১. প্রশ্ন:জি.এস.এম কাটার কী?

উত্তর: জিএসএম মানে হলো গ্রাম /স্কয়ার মিটার। সহজ করে বললে - এক স্কয়ার মিটার কাপড়ের ওজন যত গ্রাম সেটাই তার জিএসএম। আর স্কয়ার মিটার হলো এক মিটার দৈর্ঘ্য ও এক মিটার প্রস্থ বিশিষ্ট কোন বর্গ। একটি জিএসএম কাটার এক বার্গ মিটার কে ১০০ গুণ ছোট করে কাটে মানে এর ক্ষেত্রফল হয় ১০x১০ বার্গ সে.মি.।

১২. প্রশ্ন:ওয়েটিং ব্যালেন্স কী?

উত্তর: ল্যাবরেটরিতে বস্তুর ওজন পরিমাপ করার জন্য ডিজিটাল পর্দা সম্বলিত যে সব ইলেকট্রনিক ব্যালেন্স ব্যবহার করা হয় তাদেরকে ডিজিটাল ব্যালেন্স বলে।

১৩. প্রশ্ন:বাটন পুল টেস্ট মেশিন কী?

উত্তর: গার্মেন্টস-এ অতিরিক্ত এটাচমেন্ট যেমনঃ বাটন, আইলেট, রিভার্ট, স্ল্যাপ ও শ্যাঙ্ক বাটন ইত্যাদি সংযুক্ত করার পর এটি কতটুকু টান সহ্য করতে পারে এটা পরীক্ষা করাই হচ্ছে পুল টেস্ট। পুল টেস্ট করা হয় চিলড্রেন সেফটি বা মানব দেহের সুরক্ষার জন্য।

## জব শিট (Job Sheet)- ৪: কোয়ালিটি ইকুইপমেন্ট সমূহ সনাক্ত ও ব্যাখ্যা করণ

### কাজের ধাপসমূহঃ

১. জব অনুযায়ী পিপিই নির্বাচন ও সংগ্রহ করুন।
২. পিপিই পরিধান করুন।
৩. জব অনুযায়ী প্রয়োজনীয় টুলস ও ম্যাটেরিয়ালস নির্বাচন ও সংগ্রহ করুন।
৪. লিস্ট অনুযায়ী ইকুইপমেন্ট সমূহ শনাক্ত ও ব্যাখ্যা করুন।
৫. জব অনুযায়ী সকল সকল ইকুইপমেন্ট ভালভাবে চেক করুন।
৬. কাজের জায়গা গুছিয়ে রাখুন।
৭. টুলস ও যন্ত্রপাতি নির্ধারিত স্থানে রাখুন।

### চিত্র: কোয়ালিটি চেক ইকুইপমেন্ট:

**স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet) - ৪: কোয়ালিটি ইকুইপমেন্ট সমূহ সনাক্ত ও ব্যাখ্যা  
করণ**

**প্রয়োজনীয় পিপিই তালিকা:**

ক্রমিক নং	পিপিই নাম	পরিমান
০১	এ্যাপ্রোন	১টি
০২	মাস্ক	১টি
০৩	স্কার্ভ	১ টি
০৪	গগলস	১ টি
০৫	গ্লাভস্	১ জোড়া

**প্রয়োজনীয় উপকরণ ও যন্ত্রপাতি :**

ক্রমিক নং	প্রয়োজনীয় উপকরণ ও যন্ত্রপাতির নাম	পরিমান
০১	কলম	১টি
০২	পেন্সিল	১টি
০৩	ইরেজার	১টি
০৪	খাতা	১টি

**কোয়ালিটি চেক ইকুইপমেন্ট এর নাম:**

ক্রমিক নং	ইকুইপমেন্ট সমূহের নাম
১.	Electronic Balance
২.	Crock meter
৩.	Abrasion tester
৪.	GSM cutter
৫.	PH meter
৬.	Cloth measuring tape
৭.	Iron
৮.	Thread Counting Magnifier

## দক্ষতা পর্যালোচনা (Review of Competency)

প্রশিক্ষার্থীর জন্য নির্দেশনা: প্রশিক্ষার্থীর নিম্নোক্ত দক্ষতা প্রমাণ করতে সক্ষম হলে নিজেই কর্মদক্ষতা মূল্যায়ন করবে এবং সক্ষম হলে “হ্যাঁ” এবং সক্ষমতা অর্জিত না হলে “না” বোধক ঘরে টিকচিহ্ন দিন।		
কর্মদক্ষতা মূল্যায়নের মানদণ্ড	হ্যাঁ	না
কোয়ালিটি টার্মসমূহ সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে।		
কোয়ালিটি কন্ট্রলের পদ্ধতিসমূহ ব্যাখ্যা করা হয়েছে।		
কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর টুলসমূহ শনাক্ত করা হয়েছে।		
কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্স এর প্যারামিটার সমূহের তালিকা তৈরি করা হয়েছে।		
কোয়ালিটি কন্ট্রোল ব্যবস্থার গুরুত্ব বর্ণনা করা হয়েছে।		
কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী কোয়ালিটি কন্ট্রলের পদ্ধতি ব্যাখ্যা করা হয়েছে।		
কোয়ালিটি ইকুইপমেন্ট শনাক্ত করা হয়েছে।		
কোয়ালিটি ইকুইপমেন্ট এর তালিকা তৈরি করা হয়েছে।		
কোয়ালিটি ম্যানুয়াল অনুযায়ী কোয়ালিটি ইকুইপমেন্ট ব্যাখ্যা করা হয়েছে।		

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

স্বাক্ষর ও তারিখঃ

প্রশিক্ষকের স্বাক্ষর ও তারিখঃ

## সিবিএলএম প্রণয়ন (Development of CBLM)

‘কোয়ালিটি কন্ট্রোল এবং কোয়ালিটি অ্যাসুরেন্সের ব্যাখ্যা করা’ (অকুপেশন: কোয়ালিটি কন্ট্রোল ম্যানেজমেন্ট লেভেল-৪) শীর্ষক কম্পিউটারি বেজড লার্নিং ম্যাটেরিয়াল (সিবিএলএম)-টি জাতীয় দক্ষতা সনদায়নের নিমিত্ত জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ কর্তৃক সিমেক সিস্টেম, ইসিএফ কনসালটেন্সি এবং সিমেক ইনস্টিটিউট অফ টেকনোলজি (যৌথ উদ্যোগ প্রতিষ্ঠান) এর সহায়তায় প্যাকেজ SD-9B (তারিখ: ১৫ জানুয়ারী ২০২৪) প্রকল্পের অধীনে ২০২৪ সনের জুন মাসে প্রণয়ন করা হয়েছে।

ক্রমিক নং	নাম ও ঠিকানা	পদবী	মোবাইল নং ও ইমেইল
০১	জয়দ্রত ইজারদার	লেখক	০১৭১৩-১৩৭৯৭৯
০২	নারায়ন চন্দ্র খাঁ	সম্পাদক	০১৭১৬-১৩৬৫২৬
০৩	ইঞ্জি: মো: জুয়েল পারভেজ	কো-অর্ডিনেটর	০১৭৩৭-২৭৮৯০৬
০৪	সৈয়দ আজহারুল হক	রিভিউয়ার	০১৭১১-০৪৭৮১৫

রেফারেন্স :

১. কোয়ালিটি ডিপার্টমেন্ট সেকশন (গার্মেন্টস), Maruf Sikder, Friday, July 15, 2022, FINISHING, GARMENTS, TEXTILE.
২. Md. Tauhidur Rahman Khan, Manager (QA, QMS & Technical Audit) || Expert in Organizing & Communicating || Content Writer || Expert in Quality Management, Published Dec 20, 2020
৩. Share This Story, Choose Your Platform!
৪. FacebookXRedditLinkedInWhatsAppTumblrPinterest
৫. About the Author: Dr. Rezaul Huq Khan, DVM
৬. https://www.facebook.com › groups › posts, Feb 25, 2022, Facebook
৭. ই-নলেজ ডট কম, Enolej Query, Best Question and answer site Enolej. *সেরা প্রশ্নোত্তরভিত্তিক কমিউনিটি ই-নলেজ।* উত্তর প্রদান করেছেনঃ জামিনুল রেজা (পণ্ডিত)
৮. Lakhi Hasan জানুয়ারি ১০, ২০২৩
৯. Quality Department Structure, Prasanta Sarkar-December 13, 2011.
১০. https://www.garmentsshiksha.com/product-safety/
১১. textilemerchandising.com
১২. threadsmagazine.com
১৩. https://www.linkedin.com/pulse/guideline-garments-manufacturing-process-pattanachai-kaewkanha
১৪. pinterest.com
১৫. https://www.textilebd
১৬. Quality management in the Apparel industry and T.Q.M, Eng. A.J.S.M Khaled
১৭. কোয়ালিটি কন্ট্রোল ম্যানেজমেন্ট, জয়দ্রত ইজারদার, প্রাইম পাবলিকেশন।