

## વિશિષ્ટ સિલાઈ મશીન ઓપરેટર

(લાયકાત પેક: સંદર્ભ આઈડી. એએમએચ / ક્યુ 2301)  
ક્ષેત્ર: વસ્ત્રો, મેક-અપ્સ અને હોમ ફર્નિશિંગ

(ધોરણ XI)



પીએસએસ સેન્ટ્રલ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ વોકેશનલ એજ્યુકેશન  
(ભારત સરકારના શિક્ષણ મંત્રાલય હેઠળ, એનસીઈઆરટીનું એક ઘટક એકમ)  
શ્યામલા હિલ્સ, ભોપાલ- 462 002, એમ.પી., ભારત

<http://www.psscive.ac.in>

© પીએસએસ સેન્ટ્રલ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ વોકેશનલ એજ્યુકેશન, ભોપાલ 2024

આ પ્રકાશનના કોઈપણ ભાગનું પ્રકાશકની પૂર્વ પરવાનગી વિના કોઈપણ સ્વરૂપમાં અથવા કોઈપણ માધ્યમથી, ઇલેક્ટ્રોનિક, યાંત્રિક, ફોટોકોપી, રેકોર્ડિંગ અથવા અન્યથા પુનઃઉત્પાદન, પુનઃપ્રાપ્તિ પ્રણાલીમાં સંગ્રહ અથવા પ્રસારણ કરી શકાશે નહીં.

## પ્રસ્તાવના

વ્યાવસાયિક શિક્ષણ એ એક ગતિશીલ અને સતત વિકસતો ક્ષેત્ર છે, અને દરેક વિદ્યાર્થીને ગુણવત્તાયુક્ત શૈક્ષણિક સામગ્રી ઉપલબ્ધ થાય તે સુનિશ્ચિત કરવું અત્યંત મહત્વપૂર્ણ છે. PSS સેન્ટ્રલ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ વોકેશનલ એજ્યુકેશન (PSSCIVE) દ્વારા સમગ્ર અને સર્વસમાવેશક અભ્યાસસામગ્રી તૈયાર કરવાનો પ્રયાસ કઠિન અને સમયલેણી છે, જેમાં તટસ્થ સંશોધન, વિશેષજ્ઞોની સલાહ અને રાષ્ટ્રીય શૈક્ષણિક સંશોધન અને તાલીમ પરિષદ (NCERT) દ્વારા પ્રકાશનનો સમાવેશ થાય છે. હાલમાં, અંતિમ અભ્યાસસામગ્રી ઉપલબ્ધ ન હોય તો પણ વિદ્યાર્થીઓનો શૈક્ષણિક વિકાસ અટકવો ન જોઈએ. આ જરૂરિયાતને પહોંચી વળવા માટે, અમે ડ્રાફ્ટ અભ્યાસસામગ્રી રજૂ કરીએ છીએ- જે એક તાત્કાલિક છે પણ ખુબ જ ઉપયોગી માર્ગદર્શિકા છે- જે શિક્ષણ અને અભ્યાસ વચ્ચેના અંતરને દૂર કરવા માટે રચવામાં આવી છે, જ્યાં સુધી NCERT દ્વારા ઔપચારિક અભ્યાસસામગ્રી ઉપલબ્ધ ન થાય. આ ડ્રાફ્ટ અભ્યાસસામગ્રી શિક્ષકો અને વિદ્યાર્થીઓ માટે એક રચનાત્મક અને સરળતાથી ઉપયોગી થતી શૈક્ષણિક સામગ્રી આપે છે, જે ધોરણ મુજબના પાઠ્યક્રમ સાથે સંકળાયેલી છે જેથી વિદ્યાર્થીઓના શૈક્ષણિક લક્ષ્યો પર અસર ન પડે.

મોડ્યુલોની વિષયવસ્તુ એવી રીતે તૈયાર કરવામાં આવી છે કે શિક્ષણમાં સતત પ્રવાહ જળવાય રહે અને વ્યાવસાયિક શિક્ષણમાં શિક્ષણ-અભ્યાસની ગતિ જળવાય રહે. આમાં તે જ જરૂરી ખ્યાલો અને કૌશલ્યો સમાવિષ્ટ છે જે ધોરણવત્તા અને શૈક્ષણિક માપદંડો સાથે સુસંગત છે. અમે તમામ શિક્ષણવિદો, વ્યાવસાયિક શિક્ષકો, વિષય વિશેષજ્ઞો, ઉદ્યોગ નિષ્ણાતો, શૈક્ષણિક સલાહકારો અને અન્ય તમામ લોકોનો આભાર માનીએ છીએ જેમણે આ ડ્રાફ્ટ અભ્યાસસામગ્રીના નિર્માણમાં તેમની સહભાગિતા આપી.

શિક્ષકોને વિનંતી છે કે તેઓ આ અભ્યાસસામગ્રીના ડ્રાફ્ટ મોડ્યુલોનો માર્ગદર્શિકા તરીકે ઉપયોગ કરે અને તેમની વર્ગખંડની ખાસ જરૂરિયાતો મુજબ વધારાની સામગ્રી અને પ્રવૃત્તિઓ દ્વારા શિક્ષણ સમૃદ્ધ બનાવે. સહકાર અને પ્રતિસાદ અત્યંત આવશ્યક છે; તેથી, ખાસ કરીને શિક્ષકો તરફથી સામગ્રી સુધારવા માટેના સુચનોનું અમે હાર્દિક સ્વાગત કરીએ છે.

આ સામગ્રી પર કોપીરાઈટ અનામત છે અને NCERT-PSSCIVE ની પરવાનગી વિના તેને છાપવાનો કોઈ અધિકાર નથી.

દીપક પાલીવાલ  
(સંયુક્ત નિયામક)  
PSSCIVE, ભોપાલ

20 જૂન 2024

## અભ્યાસ સામગ્રી વિકાસ સમિતિ

### સભ્યો

1. ડૉ. એસ. લક્ષ્મી, સહ-પ્રાધ્યાપક અને વડા આઈસ, ટેક્સટાઇલ અને એપેરલ ડિઝાઇન વિભાગ, પેરિયાર, યુનિવર્સિટી, પલકલાઈ નગર, સેલમ, તમિલનાડુ
2. શ્રીમતી સોનલ ભાટી, આઈ/સી વડા, ફેશન ટેકનોલોજી વિભાગ, સરકારી મહિલા પોલિટેકનિક, ઇન્દોર, (મધ્યપ્રદેશ)
3. શ્રીમતી નિમિષા ભટનાગર, ફેક્ટરી જનરલ મેનેજર, કોસરોડ્સ કલોટિહંગ પ્રાઇવેટ લિમિટેડ, ઇન્દોર
4. શ્રીમતી કંચન નૈનાની, ફેશન ડિઝાઇનર અને બુટિક ઓનર, 'એકેએસ', રચના નગર, ભોપાલ
5. શ્રી ગગનદીપ શુક્લા, સિનિયર ઓફિસર (તાલીમ અને વિકાસ), પ્રતિભા સિન્ટેક્સ લિ., આઈજીસી ખેડા, પીથમપુર, જિ. ધાર, મધ્યપ્રદેશ
6. ડૉ. નિશી શર્મા, સલાહકાર (કરાર), ગૃહ વિજ્ઞાન અને હોસ્પિટાલિટી મેનેજમેન્ટ વિભાગ, PSSCIVE, ભોપાલ

### સમીક્ષા સમિતિના સભ્યો

1. ડૉ. વીણા ગુપ્તા, ભૂતપૂર્વ સહ-પ્રાધ્યાપક, લેડી ઇરવિન કોલેજ, દિલ્હી યુનિવર્સિટી, નવી દિલ્હી
2. ડૉ. અમિતા વાલિયા, સહાયક અધ્યાપક, ગૃહ અર્થશાસ્ત્ર સંસ્થા, દિલ્હી યુનિવર્સિટી, નવી દિલ્હી
3. ડૉ. કુસુમ ચોપરા, અધ્યાપક અને ચેરપર્સન ફેશન ડિઝાઇન (નિવૃત્ત), NIFT, નવી દિલ્હી
4. ડૉ. નિશી સુરાના, નિવૃત્ત સહ-પ્રાધ્યાપક, નિર્મલા નિકેતન, મુંબઈ.
5. ડૉ. મધુ શરણ, અધ્યાપક અને વડા, કલોથિંગ એન્ડ ટેક્સટાઇલ વિભાગ, ફેકલ્ટી ઓફ ફેમિલી એન્ડ કોમ્યુનિટી સાયન્સ, ધ મહારાજા સયાજીરાવ યુનિવર્સિટી ઓફ બરોડા, વડોદરા.

6. ડૉ. હર્ષા ઝારિયા, પૂર્વ ઉપપ્રાચાર્યા અને વડા, ટેક્સટાઇલ અને ક્લોથિંગ વિભાગ, એલ.એ.ડી. મહિલા કોલેજ, નાગપુર
7. શ્રી બ્રિજેશ બલબીર સિંહ કોલટે, સહાયક અધ્યાપક, ગાંધીરામ કોલેજ બરબતી, MIDC, વર્ધા, નાગપુર.
8. શ્રીમતી નેહા શ્રીવાસ્તવ, ફેશન ફેકલ્ટી - ઇન્ટરનેશનલ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ ફેશન ડિઝાઇનિંગ અને બુટિક ઓનર - પ્રવીણ સ્ટુડિયો, 10 સંખ્યા માર્કેટ, ભોપાલ.
9. શ્રી સુનિલ માલવિયા, ટીમ લીડર અને ટેકનિશિયન સિલાઈ મશીન, ઉષા ઇન્ટરનેશનલ, ડીબી મોલ, એમપી નગર, ભોપાલ.
10. મિસ પ્રગતિ ચૌરસિયા, ફીલાન્સ ડિઝાઇનર અને કલાકાર, યુના ભટ્ટી, ભોપાલ.

## સભ્ય-સંયોજક

1. ડૉ. પિન્કી ખન્ના, અધ્યાપક, હોમ સાયન્સ એન્ડ હોસ્પિટાલિટી મેનેજમેન્ટ વિભાગ, PSSCIVE, ભોપાલ

## અનુક્રમણિકા

ક્રમ નં.	શીર્ષક	પૃષ્ઠ નં.
1.	મોડ્યુલ 1: ઉત્પાદન તકનીક	1
	અભ્યાસના પરિણામો	1
	મોડ્યુલની રચના	1
	સત્ર 1: વિવિધ વસ્ત્ર ઉત્પાદન પ્રણાલીઓ	1
	પ્રવૃત્તિઓ	5
	તમારી પ્રગતિ તપાસો	5
	સત્ર 2: વસ્ત્ર સંચાલન પ્રક્રિયા	6
	પ્રાયોગિક અભ્યાસ	12
	પ્રવૃત્તિઓ	13
2.	મોડ્યુલ 2: ઔદ્યોગિક સિલાઈ મશીનોનો પરિચય	14
	અભ્યાસના પરિણામો	14
	મોડ્યુલની રચના	14
	સત્ર 1: મશીન અને ફેબ્રિકના પ્રકારો મુજબ દોરાના પ્રકારો, તેમનું વર્ગીકરણ અને યોગ્યતા	14
	પ્રવૃત્તિઓ	22
	તમારી પ્રગતિ તપાસો	22
	સત્ર 2: વિશિષ્ટ મશીનો માટે સોઈ	24
	પ્રવૃત્તિઓ	29
	તમારી પ્રગતિ તપાસો	30
3.	મોડ્યુલ 3: સીમ ફિનિશિંગ માટેની મશીનો	31
	અભ્યાસના પરિણામો	31
	મોડ્યુલની રચના	31
	સત્ર 1: લોક સ્ટીચ મશીન	31
	પ્રવૃત્તિઓ	42
	તમારી પ્રગતિ તપાસો	43
	સત્ર 2: ઓવર-લોક મશીન	44
	પ્રવૃત્તિઓ	48
	તમારી પ્રગતિ તપાસો	49
4.	મોડ્યુલ 4: શણગારાત્મક ટાંકા માટેની મશીનો	50
	અભ્યાસના પરિણામો	50
	મોડ્યુલની રચના	50
	સત્ર 1: ભરતકામ મશીન	50
	પ્રવૃત્તિઓ	54
	તમારી પ્રગતિ તપાસો	54
	સત્ર 2: ઝિગઝેગ મશીન	55
	પ્રવૃત્તિઓ	57
	તમારી પ્રગતિ તપાસો	57
5.	મોડ્યુલ 5: જોડાણ માટેની મશીનો	58
	અભ્યાસના પરિણામો	58
	મોડ્યુલની રચના	58
	સત્ર 1: બેલ્ટ લૂપ અને બટન જોડાણની મશીનો	58

	પ્રવૃત્તિઓ	67
	તમારી પ્રગતિ તપાસો	68
	સત્ર 2: બટનહોલ સિલાઈ મશીન	69
	પ્રવૃત્તિઓ	75
	તમારી પ્રગતિ તપાસો	76
6.	મોડ્યુલ 6: વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા અને કાર્યસ્થળ પર સફાઈ અને જાળવણી	77
	અભ્યાસના પરિણામો	77
	મોડ્યુલની રચના	77
	સત્ર 1: વ્યક્તિગત આરોગ્ય અને સ્વચ્છતા	78
	પ્રવૃત્તિઓ	85
	તમારી પ્રગતિ તપાસો	85
	સત્ર 2: કાર્યસ્થળ પર સફાઈ અને જાળવણી	86
	પ્રવૃત્તિઓ	90
	તમારી પ્રગતિ તપાસો	90
	સત્ર 3: સાધનો, ઉપકરણો અને વિશિષ્ટ મશીનોની સફાઈ અને જાળવણી	91
	પ્રવૃત્તિઓ	96
	તમારી પ્રગતિ તપાસો	96
7.	જવાબો	97
8.	કેડિટ્સની યાદી	101

## મોડ્યુલ 1

## ઉત્પાદન તકનીક

## મોડ્યુલ પરિચય

ફેશન ઉદ્યોગ સતત વિકસી રહ્યો છે અને તૈયાર વસ્ત્રોની માંગ દિવસેને દિવસે વધી રહી છે. આવી વધતી માંગને પૂર્ણ કરવા માટે મોટા પાયે ઉત્પાદન પ્રણાલીઓનો અપનાવ આવશ્યક બની ગયો છે. પરંપરાગત ટેલરિંગ દુકાનો હવે વૈશ્વિક સ્તરે ઉત્પાદન અને પુરવઠો પૂરું પાડી શકતી નથી, જેના પરિણામે આધુનિક ઉત્પાદન એકમો અત્યંત મહત્વપૂર્ણ બની ગયા છે. આ એકમો માત્ર વિશાળ પાયે ઉત્પાદન માટે જ નહીં, પણ હજારો કુશળ કામદારોને આજીવિકા પૂરું પાડવા માટે પણ માધ્યમ બની રહ્યા છે. ઉત્પાદન પ્રણાલીમાં વસ્ત્ર ઉત્પાદન પ્રણાલી એ ફેબ્રિક ને વસ્ત્રમાં રૂપાંતરિત કરવાની એક રીત છે. વસ્ત્ર ઉત્પાદન પ્રણાલીનું નામ વિવિધ પરિબલો, જેમ કે સામેલ દરજી અથવા ઓપરેટર્સની કુલ સંખ્યા, મશીન લેઆઉટ, કપડાં બનાવવા માટે વપરાતા મશીનોની કુલ સંખ્યા અને વસ્ત્ર ઉત્પાદન પ્રક્રિયા દરમિયાન એક લાઇનમાં નંગની સંખ્યાના આધારે નામ આપવામાં આવે છે. વસ્ત્ર ઉત્પાદન માટે યોગ્ય પ્રણાલીની પસંદગી ઉપર કંપનીની નીતિઓ, ઉત્પાદિત માલનું સ્વરૂપ અને માનવશક્તિની ક્ષમતા આધાર રાખે છે. આ અધ્યાયમાં સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવામાં આવતી મુખ્ય ઉત્પાદન પ્રણાલીઓ તથા તેમની સાથે સંકળાયેલા લાભો અને મર્યાદાઓની વિસ્તૃત ચર્ચા કરવામાં આવી છે.

## અભ્યાસના પરિણામો

આ મોડ્યુલ પૂર્ણ કર્યા પછી, તમે સક્ષમ હશો::

- વિવિધ વસ્ત્ર ઉત્પાદન પ્રણાલીઓ સમજાવી શકશો.
- વસ્ત્રો સંચાલન પ્રક્રિયાને ઓળખી શકશો

## મોડ્યુલની રચના

સત્ર 1: વિવિધ વસ્ત્ર ઉત્પાદન પ્રણાલીઓ

સત્ર 2: વસ્ત્ર સંચાલન પ્રક્રિયા

## સત્ર 1: વિવિધ વસ્ત્ર ઉત્પાદન પ્રણાલીઓ

## વસ્ત્ર ઉત્પાદન પ્રણાલીઓ

વસ્ત્ર ઉત્પાદન એ ફેબ્રિક ને વસ્ત્રમાં રૂપાંતરિત કરવાની એક ક્રમબદ્ધ પદ્ધતિ છે. વસ્ત્રોના ઉત્પાદન માટે વિવિધ પદ્ધતિઓ ઉપલબ્ધ છે. ઉદાહરણ તરીકે, જો કોઈ શર્ટ બનાવવાનો ઈચ્છે છે, તો તે એક દરજી પાસે જશે, જે વ્યક્તિગત/સ્વચ્છંદ પદ્ધતિ છે, જ્યારે મોટા પાયે ઉત્પાદન માટે આપણે વસ્ત્ર ઉદ્યોગ પર નિર્ભર છીએ. તેથી ફેબ્રિક ને વસ્ત્રોમાં રૂપાંતરિત કરવા માટે વિવિધ તકનીકો ઉપલબ્ધ છે. સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવાતી ઉત્પાદન પ્રણાલીઓ નીચે મુજબ છે:

### 1. વ્યક્તિગત અથવા મેક થ્રૂ સિસ્ટમ:

આ ઉત્પાદનની પરંપરાગત તકનીક છે, જ્યાં એક ઓપરેટર અથવા એક જ દરજ્જો સમગ્ર વસ્ત્રને એકસાથે બનાવે છે અને તેને સ્વચ્છંદ પદ્ધતિ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. દરજ્જો તેની ટેલરિંગ દુકાનમાં તમામ કામગીરી કરે છે અને વસ્ત્ર બનાવે છે, જેમાં સિલાઈ, હાથના કામ અને પ્રેસિંગ શામેલ છે. ઓપરેટર કાપેલા ટુકડાઓનો બંડલ લઈને પોતાના કામ કરવાની પદ્ધતિ અનુસાર સિલાઈ કરે છે. આ પ્રણાલીમાં દરજ્જો ખૂબ જ કુશળ અને સાધનસંપન્ન હોય છે. આવા કુશળ વ્યક્તિઓ મળવા દુર્લભ છે અને તેથી આ ઉત્પાદન પ્રણાલી ખૂબ ખર્ચાળ છે. જ્યારે વસ્ત્રો ફેક્ટરીના સેમ્પલ રૂમમાં થોડી સંખ્યા માં બનાવવાની જરૂર હોય અથવા કસ્ટમાઇઝડ સિલાઈને પ્રાથમિકતા આપવામાં આવે, ત્યારે વ્યક્તિગત સિસ્ટમ સૌથી વધુ અસરકારક હોય છે.

### ફાયદા

1. આ પ્રણાલી ત્યારે વધુ સફળ થાય છે જ્યારે વિશિષ્ટ રીતે ઓછી માત્રામાં મોટા પ્રમાણમાં વસ્ત્રો બનાવવાની જરૂર હોય.
2. વધારે નંગ પૂર્ણ કરવા માટે અને વધુ પૈસા કમાવા માટે, વ્યક્તિગત પ્રણાલીમાં ઓપરેટરો સંપૂર્ણ પ્રતિબદ્ધતા સાથે કામ કરશે.
3. આ જટિલ કામગીરી નિષ્ણાત ઓપરેટરો દ્વારા કોઈપણ મુશ્કેલી વિના કરી શકાય છે.
4. ઓપરેટરને એક સમયે વસ્ત્રનો એક જ ભાગ આપવામાં આવતો હોવાથી, કાર્ય પ્રગતિ (WIP) ઘટી જાય છે.

### ગેરફાયદા

1. ઉચ્ચ તાલીમ પામેલા કામદારોનો ઉપયોગ થતો હોવાથી મજૂરીનો ખર્ચ ઊંચો હોય છે.
2. ઓપરેટર કામની ગુણવત્તા પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવાને બદલે વધારાના નંગ પૂર્ણ કરવા માટે ચિંતિત હોય છે.
3. ક્ષમતાના અભાવને કારણે ઉત્પાદકતા ઓછી છે.
4. આ પ્રણાલી (સિસ્ટમ) માં મોટા પ્રમાણમાં સમાન શૈલી અસરકારક નથી.

### 2. ગ્રુપ સિસ્ટમ:

આ સિસ્ટમને પ્રક્રિયા પ્રણાલી (Process System) તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. આ પ્રણાલીમાં વસ્ત્રના વિવિધ ઘટકો અલગ-અલગ જગ્યાએ તૈયાર કરવામાં આવે છે અને પછી અલગ જગ્યાએ જોડવામાં આવે છે. ઉદાહરણ તરીકે, કોલર બનાવવા માં નિષ્ણાત ઓપરેટર કોલર માટે જરૂરી તમામ કામગીરી કરશે જેમ કે નેકબેન્ડ બનાવવો, કોલર તૈયાર કરવો અને કોલરને નેકબેન્ડ સાથે જોડવો અને તે ભાગને પૂર્ણ કરવા માટેની બધી કામગીરી કરશે. બીજો જૂથ બીજી પ્રક્રિયા કરશે. આ રીતે, વિવિધ જૂથો વસ્ત્રના જુદા જુદા ભાગો બનાવશે અને છેલ્લો જૂથ આ તમામ ભાગોને જોડીને સંપૂર્ણ વસ્ત્ર તૈયાર કરશે. ઉત્પાદન વિભાગમાં અનેક પેટાવિભાગો હશે, અને દરેક પેટાવિભાગમાં એવા અનુભવી ઓપરેટરો રહેશે, જેઓ ચોક્કસ વસ્ત્ર ઘટક માટે જરૂરી તમામ કામગીરી કરવામાં નિષ્ણાત હશે. આ સેગમેન્ટ્સ સરેરાશ બનાવવામાં આવતા વસ્ત્રના આધારે તૈયાર કરવામાં આવે છે.

**ફાયદા**

1. ખાસ મશીનો અને તમામ પ્રકારના કુશળ મજૂરોના ઉપયોગને કારણે, વ્યક્તિગત પ્રણાલી (સિસ્ટમ)ની તુલનામાં ઉત્પાદન વધુ મળે છે.
2. આ પ્રણાલીમાં અર્ધ-કુશળ, કુશળ, મજૂરો/તાલીમાર્થીઓનો ઉપયોગ કરી શકાય છે, તેથી મજૂરોનો ખર્ચ ઓછો થાય છે.
3. આ પ્રણાલી મોટી માત્રામાં વિવિધ પ્રકારનાં ઉત્પાદન માટે ખૂબ અસરકારક છે.
4. ઓટોમેશન અને સ્પેશિયલાઇઝેશન કરી શકાય છે.

**ગેરફાયદા**

1. કપડાંની ગુણવત્તા નિશ્ચિતપણે જાળવવી જોઈએ, કારણ કે તમામ સ્તરના ઓપરેટરો કામમાં રોકાયેલા છે.
2. ઉચ્ચ કૌશલ્ય ધરાવતા ઓપરેટરોને વિભાગની અંદર સરળ કામગીરી પણ કરવી પડે છે, ભલે ઉત્પાદન ઊંચું હોય.
3. વધુ કાર્ય પ્રગતિ (WIP) ની જરૂર હોવાથી દરેક વિભાગમાં રોકાયેલા લોકોના જૂથને કારણે ઇન્વેન્ટરી ખર્ચમાં વધારો,
4. આ પ્રણાલીમાં બંડલિંગ ન હોવાથી શેડમાં ફેરફાર, કદની ગડબડ જેવી ભૂલો થવાની શક્યતા રહેતી હોવાથી ગુણવત્તા અને ઉત્પાદન બંને પર અસર થઈ શકે છે.
5. કાર્યસ્થળો અલગ-અલગ હોવાના કારણે કામ પર નિર્ભરતા વધુ રહે છે. ઉદાહરણ તરીકે, જો કોલર બનાવતો જૂથ સમયસર કામ પૂર્ણ ન કરે, તો એસેમ્બલ કરતી ટીમ તેમનાં કામ પર નિર્ભર રહેશે અને પોતાનું કાર્ય પૂર્ણ કરી શકશે નહીં.

આ પ્રકારની ઉત્પાદન પ્રણાલી સમયસૂચક સંગઠન માટે ડિઝાઇન કરેલ છે. દરેક ઓપરેટરને માત્ર એક જ કામગીરી સોંપવામાં આવે છે. વસ્ત્રના ઘટક ઓપરેટરથી ઓપરેટર પર શિફ્ટ થાય છે. આ પ્રણાલીને વસ્ત્ર ઉદ્યોગોમાં વ્યાપક રીતે ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે અને આ પ્રણાલીનું આધાર કાર્યના દરેક તબક્કે સુમેળિત પ્રવાહ પર હોય છે. સમય-વ્યવસ્થાપન આ પ્રણાલીનો સૌથી મહત્વપૂર્ણ પાસું છે, કેમકે જો લાઇન પર કરવામાં આવતા દરેક પ્રક્રિયાના માટે પરવાનગી આપેલા સમયમાં મહત્વપૂર્ણ અસંગતિઓ હોય, તો કાર્યના પ્રવાહને સુમેળિત કરવામાં મુશ્કેલી આવી શકે છે.

ઉદાહરણ તરીકે, જો એક કાર્યનું મૂલ્ય 1.25 મિનિટ સ્ટાન્ડર્ડ અલાઉડ મિનિટ (SAM) હોય, તો લાઇનમાંના અન્ય તમામ કાર્યોએ તે જ અથવા ખૂબ જ નજીકનો મૂલ્ય ધરાવવો જોઈએ. દરેક ઓપરેટર માટે પ્રમાણભૂત સમયને સંતુલિત કરવા માટે જરૂરી હેરફેર ક્યારેક સંપૂર્ણ અથવા આંશિક કામગીરીના અતાર્કિક સંયોજનો તરફ દોરી શકે છે જે હંમેશા વ્યક્તિગત ઓપરેટરોની ક્ષમતામાં પ્રગતિ કરતા નથી. સિંક્રનિક પ્રણાલી તેના સ્વભાવ અનુસાર અડચણમુક્ત નથી અને ખાસ કરીને મશીનના ભંગાણ અને કામદારોની ગેરહાજરી માટે વધુ સંવેદનશીલ છે. ખાલી જગ્યાઓને ભરવા માટે હંમેશા વધારાના કામદારો અને મશીનો ઉપલબ્ધ હોવા જોઈએ."

આ વ્યવસ્થા માટે લાઇનને સતત પ્રક્રિયામાં રાખવા માટે સમાન પ્રકારના વસ્ત્રોની પૂરતી માત્રા જરૂરી છે.

### ફાયદા

1. આ માળખામાં સામગ્રી સંભાળવા માટે ઓછો સમય જરૂરી છે.
2. દરેક ઓપરેટર માટે થોડી જગ્યાની જરૂર પડે છે.

### ગેરફાયદા

1. ઉત્પાદનમાં નાનો ફેરફાર પણ સ્વીકારી શકાતો નથી.
2. મશીનમાં ભંગાણ ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ અને મુશ્કેલીકારક સમસ્યા હોઈ શકે છે.
3. કાર્યસ્થળ એન્જિનિયરિંગ સરળ નથી
4. લાઇન સૌથી ધીમી કામગીરી મુજબ મૂકવામાં આવી છે

### ઉત્પાદન પ્રણાલીઓનું મૂલ્યાંકન

કોઈપણ ઉત્પાદન પ્રણાલીમાં ચાર સૌથી મહત્વપૂર્ણ પરિબલો હોય છે જે પ્રક્રિયાને પ્રણાલી બનાવે છે તે છે સમય, પરિવહન અથવા શિપિંગ સમય, કામચલાઉ સંગ્રહ સમય અને નિરીક્ષણ સમય.

- પ્રોસેસિંગ સમય એ તે તમામ પ્રક્રિયાઓના કુલ કાર્યાવલિનો સમય છે, જે વસ્ત્રના નિર્માણમાં જોડાયેલી હોય છે.
- પરિવહન સમય એ તે સમય છે જે અર્ધપૂર્ણ અથવા પૂર્ણ વસ્ત્રોને એક પ્રક્રિયા/મશીનમાંથી બીજી પ્રક્રિયા/મશીન અથવા એક વિભાગથી બીજાં વિભાગમાં પરિવહન કરવામાં લાગે છે.
- કામચલાઉ સંગ્રહ સમય એ સમય છે, જેમાં વસ્ત્ર/બંડલ ચોક્કસ કપડાંના ઘટકના પૂર્ણ થવાની રાહ જુએ છે.
- નિરીક્ષણ સમય એ ઉત્પાદન દરમિયાન કોઈપણ ખામી માટે અર્ધ-તૈયાર વસ્ત્રોનું નિરીક્ષણ કરવા અથવા પેકિંગ પહેલાં સંપૂર્ણપણે તૈયાર વસ્ત્રોની તપાસ કરવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતો સમય છે. કોઈપણ ઉત્પાદન પ્રણાલીનો સૌથી મહત્વપૂર્ણ ઉદ્દેશ્ય ઓછામાં ઓછો ઉત્પાદન સમય મેળવવાનો છે.

### નિષ્કર્ષ

ટોચના વસ્ત્ર ઉત્પાદન પ્રણાલીની પસંદગી કંપનીના ઉત્પાદિત માલ અને નીતિઓ અને માનવશક્તિ ક્ષમતાઓ પર આધારિત રહેશે, જ્યાં શૈલીમાં નિયમિત ફેરફાર થાય છે, ત્યાં કુશળ કાર્યકરનો ઉપયોગ કરવો ફાયદાકારક હોઈ શકે છે, જે સંપૂર્ણ વસ્ત્રો બનાવી શકે છે અને સમગ્ર વસ્ત્ર પ્રણાલીમાંથી એકનો ઉપયોગ કરી શકે છે. સબ-એસેમ્બલી પ્રણાલીમાં ઓછો સમય લાગતો હોવાથી, તે પ્રગતિશીલ બંડલ પ્રણાલી કરતાં વધુ સારી છે. બંને પ્રણાલીમાં વસ્ત્ર માટે પ્રોસેસિંગ સમય સમાન હોય છે પરંતુ સબ-એસેમ્બલી પ્રણાલીમાં કામચલાઉ સંગ્રહ સમય અથવા ઓછી રાહ જોવાનો સમય, મશીનરી અને જગ્યાની જરૂરિયાત હોય છે, અને સબ-એસેમ્બલી પ્રણાલી માટે મજૂર ખર્ચ વધારે હોય છે.

ઉત્પાદન લાઇનમાં રહેલા વસ્ત્રોની કુલ સંખ્યા ઉત્પાદન પ્રણાલીની પસંદગીને નિર્ધારિત કરે છે, જે સપ્લાય-

ઇન પ્રક્રિયાની કિંમત પર આધાર રાખે છે; આ બધાં વસ્ત્રો સિલાઈ મશીનો, નિરીક્ષણ અને કાર્ય દરમિયાન કામચલાઉ સંગ્રહમાં ચેનલાઈઝ થવામાં આધારિત છે.

ઇન્વેન્ટરી ખર્ચને સૌથી ઓછા સ્તરે ઘટાડે છે. સબ-એસમ્બલી પ્રણાલી ટૂંકા ગાળાના સંગ્રહ અને શિપિંગ સમયને ઘટાડવા માટે ઘણા અવસરો પ્રદાન કરે છે. શ્રેષ્ઠ પ્રણાલી માનવશક્તિ, ઉત્પાદન નીતિઓ, વસ્ત્રની શૈલી, સ્પષ્ટીકરણ અને મશીનો પર આધાર રાખે છે.

### પ્રવૃત્તિ

પ્રવૃત્તિ 1: વિવિધ ઉત્પાદન પ્રણાલીઓનો સરખામણી ચાર્ટ તૈયાર કરો.

જરૂરી સામગ્રી:

1. ચાર્ટ શીટ
2. માર્કર
3. પેન્સિલ
4. રૂલર
5. ઇરેઝર

ઉત્તરોત્તર પ્રક્રિયા:

1. ચાર્ટ શીટ પર ત્રણ કોલમ બનાવો અને વ્યક્તિગત, ગ્રુપ અને લાઇન પ્રણાલીનો સરખામણી ચાર્ટ તૈયાર કરો.
2. તેમના ફાયદા અને ગેરફાયદા પણ લખો.
3. વર્ગમાં શીટની ચર્ચા કરો.
4. વર્ગખંડ અથવા પ્રેક્ટિકલ લેબમાં ચાર્ટ મૂકો.

### તમારી પ્રગતિ તપાસો

A. ખાલી જગ્યાઓ ભરો:

1. વસ્ત્ર ઉદ્યોગમાં \_\_\_\_\_ ઉત્પાદન પ્રણાલીનો વ્યાપકપણે ઉપયોગ થાય છે.
2. સ્વચ્છંદ પદ્ધતિનો ઉપયોગ \_\_\_\_\_ દ્વારા કરવામાં આવે છે.
3. એવા ઉદ્યોગમાં ગ્રુપ સિસ્ટમ અનુસરવામાં આવે છે જ્યાં \_\_\_\_\_ સંખ્યા માં દરજી/ઓપરેટરો વસ્ત્રો બનાવવાનું કામ કરે છે.

B. પ્રશ્નો:

1. લાઇન સિસ્ટમ ટૂંકમાં સમજાવો.
2. વ્યક્તિગત અને ગ્રુપ સિસ્ટમ (પ્રણાલી) વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.
3. વિવિધ ઉત્પાદન પ્રણાલીઓના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.

## સત્ર 2: વસ્ત્ર સંચાલન પ્રક્રિયા

સ્પેક શીટ્સ કોમ્પ્યુટરમાં સ્પેક શીટ ટેમ્પ્લેટ અથવા ટેક પેક ડેવલપિંગ સોફ્ટવેરનો ઉપયોગ કરીને વિકસાવવામાં આવે છે. ડિઝાઇનર/દરજી/ટેકનિશિયન માટે સ્પેક શીટ એક મહત્વપૂર્ણ સાધન છે. દરજી માપ લે છે અને તેની નોટબુકમાં ક્રમિક રીતે નોંધ કરે છે, આ માપના આધારે તે/તેણી વસ્ત્ર બનાવે છે, જ્યારે વસ્ત્ર ઉત્પાદક સામાન્ય રીતે ખરીદદારો પાસેથી સોફ્ટ કોપીમાં સ્પેસ શીટ મેળવે છે.

વિદ્યાર્થીઓએ વસ્ત્ર સંચાલન પ્રક્રિયા શરૂ કરતા પહેલા સ્પેસિફિકેશન શીટ અને તેના સમાવિષ્ટો વિશે સ્પષ્ટ રીતે જાણવું જોઈએ.

સ્પેક શીટ એ એપેરલ ટેક પેકનો એક ભાગ છે. આ નમૂના તૈયાર કરનારાઓ માટે માર્ગદર્શિકા તરીકે કાર્ય કરે છે અને પ્રોડક્ટ (ઉત્પાદન) ડિઝાઇનર દ્વારા આપેલા ડિઝાઇન આઈડિયાને સ્પષ્ટ કરે છે.

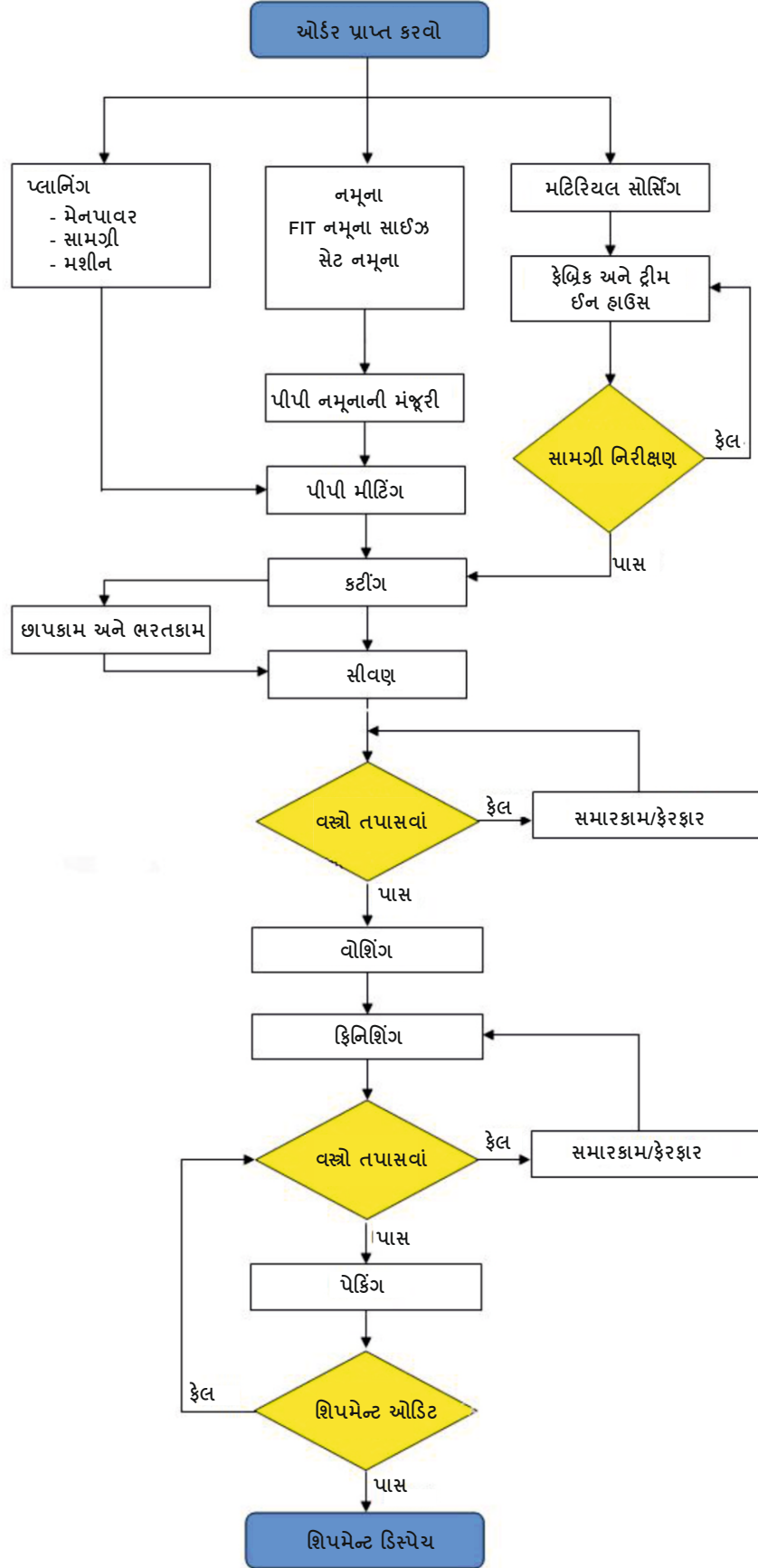
નમૂના વિકસિત કર્યા પછી, ડ્રેસ-ફોર્મ અથવા લાઈવ મોડલ પર નમૂનાનો ફિટિંગ ચકાસવામાં આવે છે. નીચે વિદ્યાર્થીઓના સમજવા માટે સ્પેક શીટનો ઉદાહરણ આપેલો છે.

સ્પેસિફિકેશન શીટ પ્રાપ્ત કર્યા પછી, પેટર્ન માસ્ટર પેટર્ન તૈયાર કરે છે અને નમૂનાઓ વિકસાવીને તેની યોગ્યતા તપાસે છે. ખરીદનાર/ગ્રાહક દ્વારા નમૂનાને મંજૂરી મળતાની સાથે જ, નીચે આપેલા પ્રક્રિયા ફ્લો ચાર્ટ મુજબ બલ્ક કટીંગ અને ઉત્પાદન શરૂ કરવામાં આવે છે. પ્રક્રિયા ફ્લો ચાર્ટ તમને વસ્ત્ર સંચાલનના વિવિધ પગલાં સમજાવે છે.

### વસ્ત્ર તૈયાર કરવા માટે પ્રક્રિયા ફ્લો ચાર્ટની જરૂરિયાત

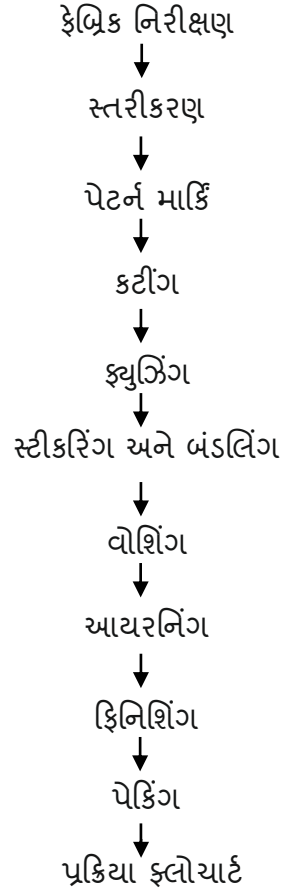
ઓર્ડર પ્રાપ્ત થવાથી લઈને શિપમેન્ટ સુધી, એક વસ્ત્ર અનેક ઉત્પાદન પ્રક્રિયાઓમાંથી પસાર થાય છે. ઓર્ડરને સફળતાપૂર્વક અને સમયસર પૂર્ણ કરવા માટે, વસ્ત્ર ઉત્પાદન પ્રક્રિયાનો સ્પષ્ટ અને વ્યવસ્થિત ફ્લો ચાર્ટ જરૂરી છે. આ ફ્લો ચાર્ટ દ્વારા જાણવા મળે છે કે કેવી રીતે કાચા માલને ધીમે-ધીમે વિવિધ તબક્કાઓમાં રૂપાંતરિત કરીને પહેરી શકાય એવું તૈયાર વસ્ત્ર બનાવવામાં આવે છે.

વસ્ત્ર ઉત્પાદન એકમમાં દરેક વિભાગની કામગીરીને સ્પષ્ટ રીતે વ્યાખ્યાયિત કરવા માટે, સંબંધિત પ્રક્રિયાઓ માટે અલગ-અલગ ફ્લો ચાર્ટ તૈયાર કરવામાં આવે છે. જેમ કે – કટિંગ વિભાગ માટે 'કટિંગ પ્રક્રિયાનો ફ્લો ચાર્ટ', સિલાઈ માટે 'સિલાઈ પ્રક્રિયાનો ફ્લો ચાર્ટ' તથા ફિનિશિંગ માટે 'ફિનિશિંગ પ્રક્રિયા ચાર્ટ'. આ ફ્લો ચાર્ટો પ્રત્યેક વિભાગની કામગીરીમાં સ્પષ્ટતા અને કાર્યક્ષમતા સુનિશ્ચિત કરે છે.



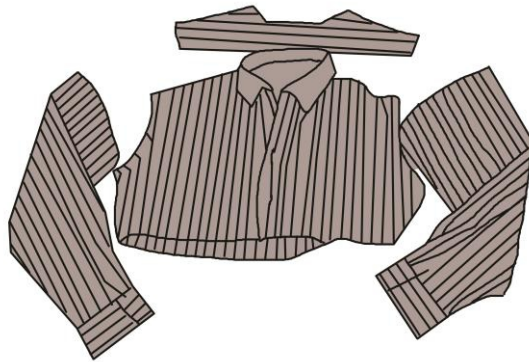
વસ્ત્ર ઉત્પાદન પ્રક્રિયા ફ્લો ચાર્ટ (મુખ્ય તબક્કાઓ)

વસ્ત્રોની ઉત્પાદન પ્રક્રિયામાં કાર્યનો સંકલિત ક્રમ-



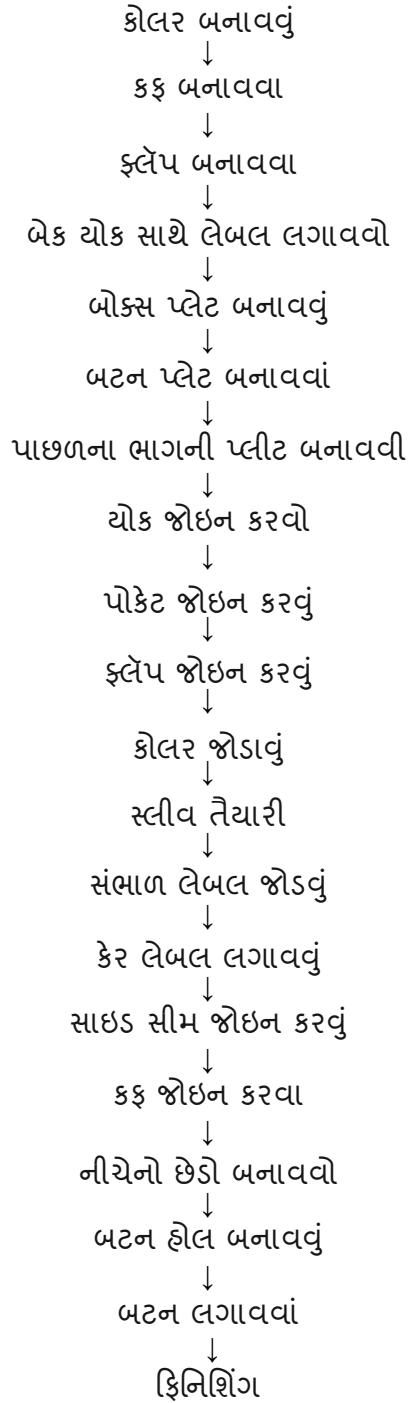
### 1. શર્ટ પ્રક્રિયા ફ્લો

શર્ટ એ પુરુષોનો જાણીતો વસ્ત્ર છે. તે સ્ત્રીઓ દ્વારા પણ પહેરવામાં આવે છે. વિદેશી ખરીદદારોમાં તેની ભારે માંગ છે. તેથી, વસ્ત્ર ઉદ્યોગને મોટી માત્રામાં શર્ટનો ઓર્ડર મળે છે. લાંબી બાંયનો શર્ટ બનાવવા માટે આપેલ પ્રક્રિયા ફ્લો ચાર્ટનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.



આકૃતિ.1.1: શર્ટના ઘટક

લાંબી બાંયવાળા શર્ટની એસેમ્બલી ક્રમવાર પ્રક્રિયા

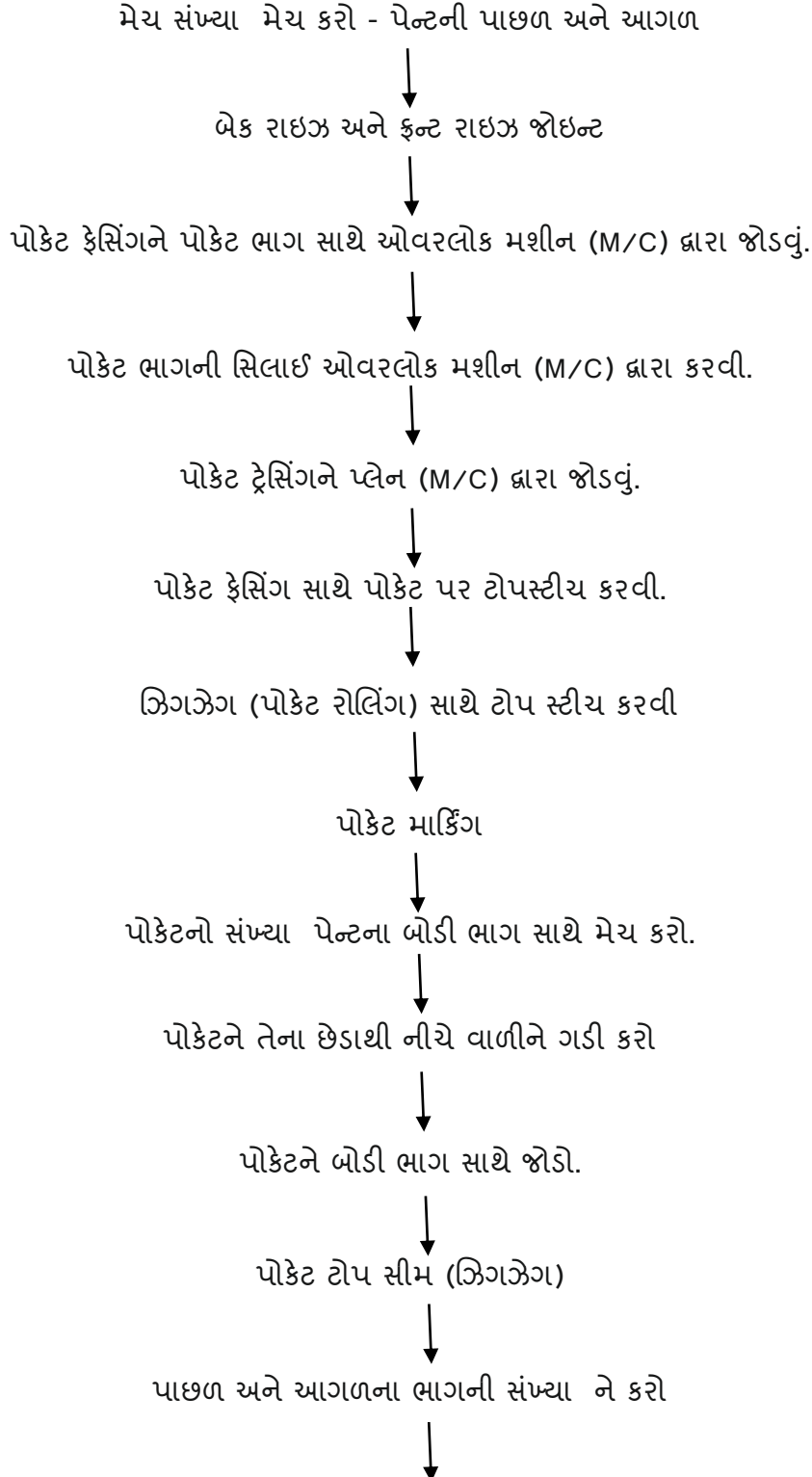


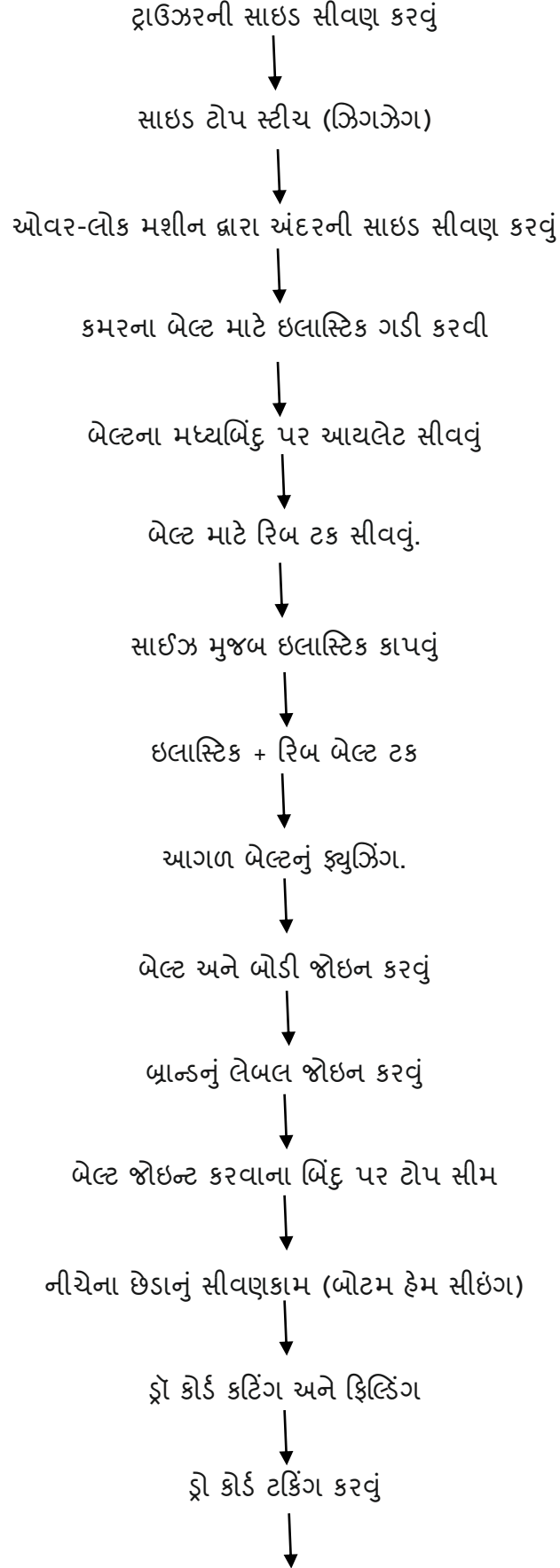
## 2. ટ્રાઉઝર:

ટ્રાઉઝર એ આજના યુગની સૌથી આધુનિક અને જાણીતી ફેશન છે. ભારતના લગભગ તમામ રાજ્યોના મોટા ભાગના લોકો હવે ટ્રાઉઝર/પેન્ટ/જીન્સ પહેરવામાં રસ ધરાવે છે . વસ્ત્ર ઉદ્યોગમાં વિવિધ પ્રકારના ટ્રાઉઝર અને પેન્ટનો ઉત્પાદન થાય છે. જીન્સ/પેન્ટ/ટ્રાઉઝરની લોકપ્રિયતા વધારવા માટે તેમાં વિવિધ પ્રકારની ફિનિશિંગ

આપવામાં આવે છે.ઉત્પાદનના કોઈપણ તબક્કે નાનાં તફાવત કે ખામીઓ પણ ઉત્પાદનના અસ્વીકૃતિનું કારણ બની શકે છે. આ કારણે વસ્ત્ર ઉત્પાદનની દરેક પ્રક્રિયામાં વિશેષ કાળજી રાખવી આવશ્યક છે.

ટ્રાઉઝર/જીન્સની સિલાઈ ક્રમ નીચે આપેલ છે:





બોટમ હેમ (નીચેનો છેડો) અને બેલ્ટ ટોપ સીમ પર સપોર્ટિંગ ટક (સપોર્ટ માટે ગડી)

પોકેટ આઈલેટ સ્નેપ બટન મશીન



નિરીક્ષણ

બધા જ વસ્ત્ર ઉત્પાદન એકમો વસ્ત્ર તૈયાર કરતી વખતે આ પ્રક્રિયા ચાર્ટનો ઉપયોગ કરે છે

### પ્રવૃત્તિ

પ્રવૃત્તિ 1: શર્ટ સિવાયના કોઈ પણ ઉપરના વસ્ત્રનો ફ્લો ચાર્ટ તૈયાર કરો.

જરૂરી સામગ્રી:

1. ચાર્ટ શીટ
2. માર્કર
3. પેન્સિલ
4. રૂલર
5. ઇરેઝર

ઉત્તરોત્તર પ્રક્રિયા:

1. ઇન્ટરનેટ બ્રાઉઝ કરો / ઉદ્યોગની મુલાકાત લો અને ટી-શર્ટ / કુર્તા / જેકેટ જેવા વિવિધ ઉપલા વસ્ત્રોના ફ્લો ચાર્ટ શોધો.
2. કોઈપણ એક વસ્ત્ર પસંદ કરો.
3. તેની સંચાલન પ્રક્રિયા સમજો.
4. ફ્લો ચાર્ટ તૈયાર કરો.
5. ચાર્ટને વર્ગખંડ અથવા પ્રેક્ટિકલ લેબમાં મૂકો.

પ્રવૃત્તિ 2: વસ્ત્ર સંચાલન પ્રક્રિયાને લગતા શબ્દોનો એક નાનો શબ્દકોશ (20 શબ્દો) તૈયાર કરો.

જરૂરી સામગ્રી:

1. A3 ચાર્ટ શીટ
2. પેન/પેન્સિલ
3. રૂલર
4. ઇરેઝર
5. કાતર

ઉત્તરોત્તર પ્રક્રિયા:

1. એક નાનો શબ્દકોશ તૈયાર કરવા માટે ચાર્ટ શીટ કાપો
2. વસ્ત્ર સંચાલન પ્રક્રિયા સંબંધિત શબ્દકોશ શબ્દો માટે 20 શબ્દો ઓળખો.
3. શબ્દકોશમાં શબ્દો અને તેનો અર્થ લખો.

## તમારી પ્રગતિ તપાસો

- A. આપેલ ભુલભુલામણીમાં શબ્દો શોધો: લેબલ, પેટર્ન, ફ્યુઝિંગ, ડિઝાઇન, દરજી, આઈલેટ, ટેક-પેક, દોરી, ટેમ્પલેટ, ડ્રેસ-ફોર્મ, ઉત્પાદન, ફ્લોચાર્ટ, કફ, સ્પેક-શીટ, બુસ્ટ, એપરલ.

T	T	E	L	P	M	A	S	F	L
A	E	A	A	R	C	J	P	U	A
I	C	M	O	Z	U	M	E	S	B
L	H	D	P	F	F	J	C	I	E
O	P	R	R	L	F	F	S	N	L
R	A	E	O	O	A	I	H	G	P
E	C	S	D	W	P	T	E	D	A
Y	K	S	U	C	P	B	E	E	T
E	C	F	C	H	A	O	T	S	T
L	O	O	T	A	R	O	B	I	E
E	R	R	K	R	E	S	V	G	R
T	D	M	B	T	L	T	B	N	N

- B. ટ્રાઉઝર/પેન્ટ બનાવવા માટે અનુસરવામાં આવતા પગલાંનો સાચો ક્રમ લખો:

1. બોટમ હેમ સીઇંગ
2. પોકેટ ફિનિશિંગ
3. બેલ્ટ જોઇન કરવું
4. બેલ્ટ પર લૂપ બનાવવું અને જોડવું
5. ક્રોચ એટેચિંગ-બેક
6. આગળ અને પાછળની બાજુએ પેનલ જોઇન કરવી
7. ઝિપ જોડવી
8. પોકેટ બનાવવું

- C. પ્રશ્નો:

1. વસ્ત્રો બનાવતી વખતે પ્રક્રિયા ચાર્ટની જરૂરિયાત સમજાવો.
2. વસ્ત્રો તૈયાર કરવા માટે સ્પેસિફિકેશન શીટનું મહત્વ લખો.

## મોડ્યુલ 2

## ઔદ્યોગિક સિલાઈ મશીનોનો પરિચય

## મોડ્યુલ પરિચય

આ એકમનો ઉદ્દેશ વિશિષ્ટ ઔદ્યોગિક સિલાઈ મશીનો, તેમની સંચાલન પદ્ધતિ તથા વસ્ત્રો, મેક-અપ્સ અને હોમ ફર્નિશિંગ ક્ષેત્રમાં તેમનાં ઉપયોગ અંગે સ્પષ્ટ સમજ મેળવવાનો છે. સિલાઈમાં ઉપયોગમાં લેવાતાં દોરા અને સોઈ ટાંકા ના ગુણવત્તાપૂર્વકના પ્રદર્શન માટે મહત્વપૂર્ણ હોય છે. ઉદ્યોગમાં સફળતાપૂર્વક કાર્ય કરવા માટે ઓપરેટર માટે વિવિધ પ્રકારના દોરા, સોઈ અને કદ બદલવાની પદ્ધતિઓ અંગેની સમજ ખૂબ ફાયદાકારક રહેશે.

ટેકનોલોજી ઝડપથી આગળ વધી રહી છે અને તેના પરિણામ સ્વરૂપ બજારમાં નવા હાઇ સ્પીડ ભરતકામના મશીનો ઉપલબ્ધ થયા છે. હાલની તથા નવી મશીનરી અંગે સભાનતા ઓપરેટરો માટે નવી કુશળતાઓ વિકસાવાનો અવસર આપે છે, જે તેમની કારકિર્દીની પ્રગતિ માટે મહત્વપૂર્ણ સાબિત થાય છે.

અભ્યાસના પરિણામો
આ મોડ્યુલ પૂર્ણ કર્યા પછી, તમે સક્ષમ હશો: <ul style="list-style-type: none"> <li>મશીન અને ફેબ્રિક મુજબ દોરાના પ્રકારો, તેમનું વર્ગીકરણ અને યોગ્યતાને ઓળખો.</li> <li>વિશિષ્ટ મશીનો માટે સોઈ ઓળખો</li> </ul>
મોડ્યુલની રચના
સત્ર 1: મશીન અને ફેબ્રિક ના પ્રકારો મુજબ દોરાના પ્રકારો, તેમનું વર્ગીકરણ અને યોગ્યતા
સત્ર 2: વિશિષ્ટ મશીનો માટે સોઈ

### સત્ર 1: મશીન અને ફેબ્રિક ના પ્રકારો મુજબ દોરાના પ્રકારો, તેમનું વર્ગીકરણ અને યોગ્યતા

#### સીવણ દોરાની વ્યાખ્યા અને ઉપયોગ

"સીવણ દોરા એ એવા અનોખા દોરા છે, જે વિશેષ રીતે બનાવવામાં અને ડિઝાઇન કરવામાં આવે છે, જેથી તે સિલાઈ મશીનમાંથી સરળતાથી અને ઝડપી પસાર થઈ શકે."

દોરાનું મુખ્ય કાર્ય ટાંકા અને સીમોમાં સુંદરતા અને ટકાઉપણું પ્રદાન કરવાનું છે. તેનો ઉપયોગ સીવણ, ભરતકામ,

રજાઈ, અપહોલ્સ્ટરી અને અન્ય તકનીકી કામોમાં થાય છે. તે ઉત્પાદના કાર્યકારી જીવન દરમિયાન તૂટ્યા વિના સુવ્યવસ્થિત અને મજબૂત ટાંકા બનાવે છે.

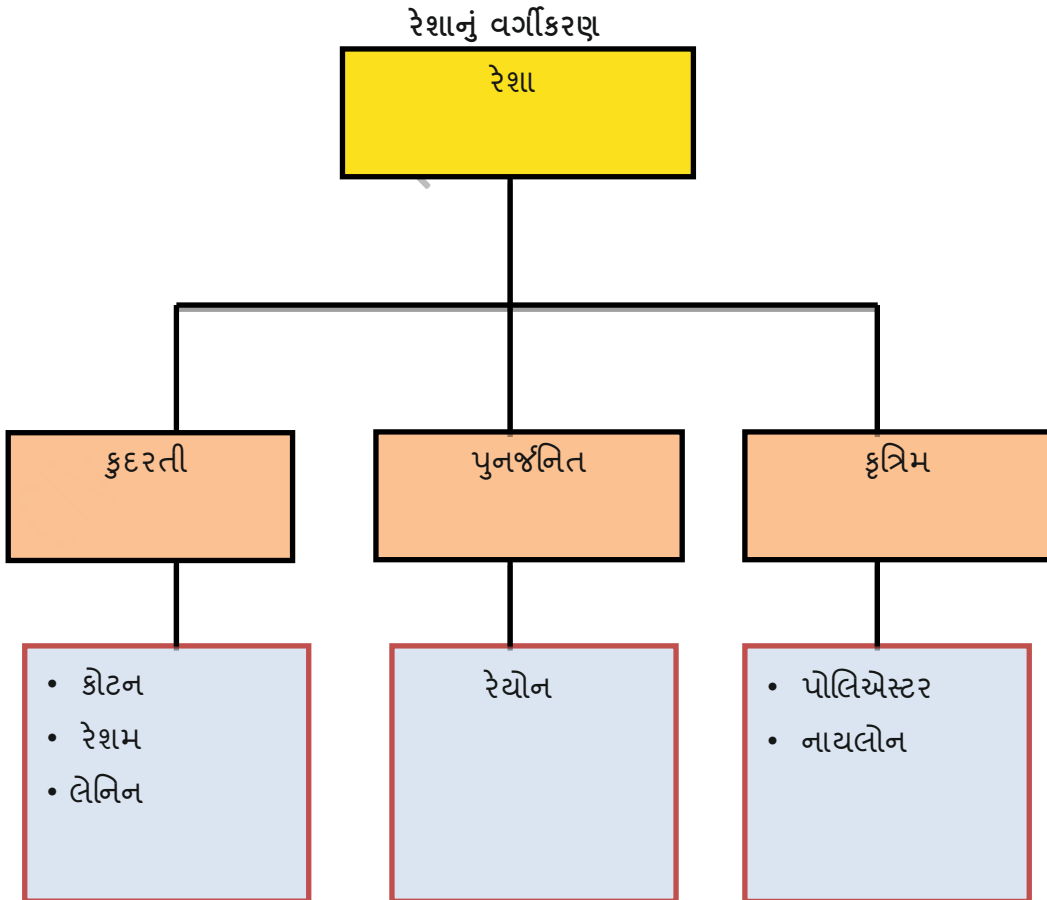
### સીવણ દોરાનું ઉત્પાદન

સીવણ દોરા બનાવવા માટે કુદરતી અથવા માનવ-ઉત્પાદિત રેશમો અથવા બંનેના મિશ્રણનો ઉપયોગ થાય છે. તે બે કે તેથી વધુ યાર્નને એકસાથે ટ્વિસ્ટ કરીને, સતત લંબાઈમાં તૈયાર કરવામાં આવે છે. સીવણ દોરા સીવણ દરમિયાન આવતા તાણનો સામનો કરવા માટે મોમની પરતથી કોટ કરવામાં આવે છે. સીવણ દોરા વિવિધ જાડાઈઓ અને પ્લાઈમાં ઉપલબ્ધ હોય છે. સીવણ દોરાનો રંગ એક મહત્વપૂર્ણ ગુણવત્તા પરિમાણ છે. મોટાભાગના કિસ્સાઓમાં વસ્ત્રની સિલાઈ માટે ડાય ટુ મેચ (DTM) દોરાનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે, જે વસ્ત્રના રંગ સાથે મેળ ખાતો હોય છે.

### ફેબ્રિક પ્રકારના આધારે સીવણ દોરાનું વર્ગીકરણ

ફેબ્રિક પ્રકારના આધારે સીવણ દોરાનું વર્ગીકરણ

સીવણ દોરાના વર્ગીકરણનું જ્ઞાન મહત્વપૂર્ણ છે. ટાંકાની ગુણવત્તા દોરામાં ઉપયોગમાં લેવામાં આવેલા રેશાની જાતિ પર આધાર રાખે છે. કુદરતી રેશાથી બનેલા દોરા જેમ કે કપાસ, લિનન, રેશમ અને રેયોન (જે કુદરતી સેલ્યુલોઝમાંથી બનેલો ઉત્પાદન રેશા છે) સુંદર અને નાજુક ટાંકા આપે છે. જ્યારે પોલીએસ્ટર, નાયલોન અથવા એકેલિક જેવા કૃત્રિમ રેશાઓ મજબૂતી માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે.



કોષ્ટક .2.1 રેશાના પ્રકાર પર આધારિત સીવણ દોરાનું વર્ગીકરણ

દોરાનો પ્રકાર	કાર્યો માલ
કોટન	કોટનના દોરા કુદરતી રેશા 'કપાસ'માંથી બનાવવામાં આવે છે, જેને પ્રોસેસ કરીને, ટ્વિસ્ટ કરીને, ગૂંથીને અને ડાય કરીને તૈયાર કરવામાં આવે છે.
રેશમ	રેશમ રેંડાની કોશથી બનાવવામાં આવે છે. તે સતત તંતુ અને તૂટેલા તંતુમાંથી બનેલું હોય છે.
લેનિન	શણના છોડમાંથી બનાવેલ
કોટનમાં વીંટાળેલો પોલિએસ્ટર દોરો	સતત પોલીએસ્ટર તંતુઓ સ્ટેપલ કપાસથી કવર કરીને તૈયાર કરવામાં આવેલા આ દોરામાં પોલીએસ્ટર જેવી મજબૂતી અને કપાસ જેવી નરમાઈનો સમાવેશ થાય છે.
રેયોન	રેયોન કુદરત અને ઉત્પાદનનો સંયોજન છે. તેને વિસ્કોસ રેયોન તરીકે ઓળખવામાં આવે છે, "જે પુનર્જનિત સેલ્યુલોઝથી બનેલો એક ઉત્પાદિત રેશો છે". રેયોન લાકડાના લુલાથી (wood pulp) બનાવવામાં આવે છે.
પોલિએસ્ટર	પોલીએસ્ટર દોરા કૃત્રિમ પદાર્થોમાંથી બનાવવામાં આવે છે. તેને એક્સટ્રુડ કરીને, ટ્વિસ્ટ કરીને, ગૂંથીને અને ડાય કરીને તૈયાર કરવામાં આવે છે.
નાયલોન	હેક્સામેથિલેનેડિમાઈન અને એડિપિક એસિડથી બનેલ છે.

### સીવણ દોરા સંબંધિત મહત્વપૂર્ણ શબ્દાવલી

સીવણ દોરા માટેના રેશા વિવિધ સ્વરૂપોમાં આવે છે. સ્ટેપલ લંબાઈના રેશા એવા રેશાનો ઉલ્લેખ કરે છે જે કાં તો લંબાઈમાં બદલાય છે અથવા ઉત્પાદન પ્રક્રિયા દરમિયાન ચોક્કસ લંબાઈ સુધી કાપેલાં તંતુઓ ધરાવે છે. બીજી બાજુ, સતત તંતુઓ રેશા અમર્યાદિત લંબાઈના કૃત્રિમ રેશાનો ઉલ્લેખ કરે છે.

#### • સ્ટેપલ યાર્ન

તે ટૂંકી લંબાઈના રેશાઓમાંથી બનાવવામાં આવે છે, જેને સ્ટેપલ કહેવામાં આવે છે. રેશમને બાદ કરતા, મોટાભાગના કુદરતી સ્ત્રોતોથી મળતાં રેશા સ્ટેપલ રેશા હોય છે.

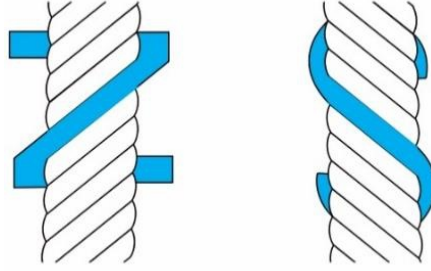
#### • સતત તંતુઓ

તંતુઓ એ નાયલોન, રેયોન, પોલીએસ્ટર અથવા રેશમના લાંબા તંતુઓ હોય છે, જે એક જ તંતુ તરીકે (મોનોફિલામેન્ટ) હોય શકે છે અથવા બહુ તંતુઓના સમૂહ તરીકે (મલ્ટિફિલામેન્ટ) બનેલા હોય છે. તંતુ ક્રોસ-સેક્શન એ ફક્ત ગોળ ન હોય પણ અન્ય આકારનું પણ હોઈ શકે છે. ઉદાહરણ તરીકે, ટ્રિફોકલ ફિલામેન્ટ માં ત્રણ બાજુઓ હોય છે, જે પ્રકાશના પ્રતિબિંબમાં યોગદાન આપે છે.

#### • ટ્વિસ્ટ

ટ્વિસ્ટ એટલે દોરામાં પ્રતિ ઇંચ વળાંકોની સંખ્યા . જે દોરામાં ઓછા ટ્વિસ્ટ હશે તે નબળો હશે અથવા તે ખુલી જશે. ખૂબ જ ટ્વિસ્ટેડ દોરો લૂપિંગ, સ્નાર્લિંગ, ગાંઠ અને જડતાનું કારણ બની શકે છે. સારા ગુણવત્તાવાળા દોરામાં સંતુલિત ટ્વિસ્ટ હોય છે, અને જ્યારે દોરો સિલાઈ મશીનમાંથી પસાર થાય છે, ત્યારે શક્યતા રહે છે કે તેમાં થોડો વધારાનો ટ્વિસ્ટ ઉમેરાઈ જાય. દોરા ભેગા કરતી વખતે તેમને જમણી કે ડાબી દિશામાં ટ્વિસ્ટ આપવામાં આવે છે અને ટ્વિસ્ટની દિશા અનુસાર નામ આપવામાં આવે છે.

- S-ટ્વિસ્ટ - જ્યારે દોરામાં ટ્વિસ્ટ જમણી દિશામાં નાખવામાં આવે, ત્યારે તેને S-ટ્વિસ્ટ કહેવામાં આવે છે. આ પ્રકારનો ટ્વિસ્ટ સામાન્ય રીતે સિંગલ સ્ટ્રેન્ડ યાર્ન માટે વપરાય છે.
- Z-ટ્વિસ્ટ - જ્યારે ડાબી દિશામાં ટ્વિસ્ટ નાખવામાં આવે છે ત્યારે તેને Z-ટ્વિસ્ટ કહેવામાં આવે છે.



આકૃતિ.2.1: ટ્વિસ્ટની દિશા

ઉત્પાદનના આધારે સીવણ દોરાનું વર્ગીકરણ

**સ્પન:**

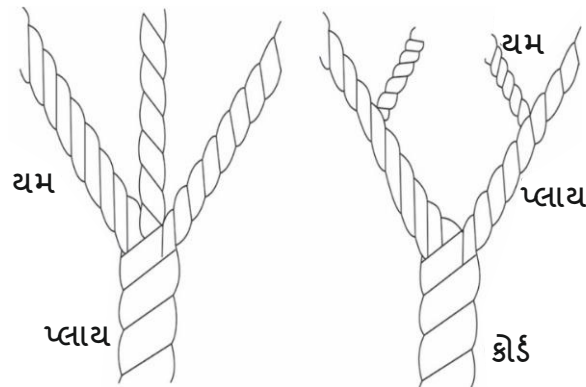
સ્પન યાર્ન સ્ટેપલ રેશાઓમાંથી બનાવવામાં આવે છે, જેને જોડીને અને ટ્વિસ્ટ કરીને સરળ, સિંગલ યાર્ન બનાવવામાં આવે છે. ઉદાહરણ તરીકે, કોટન અથવા પોલીએસ્ટર સ્ટેપલ રેશાને પહેલા સિંગલ યાર્નમાં વણવામાં આવે છે અને પછી તેમને ટ્વિસ્ટ કરીને દોરા તૈયાર કરવામાં આવે છે.

**પ્લાય:**

પ્લાય એટલે સિલાઈનો દોરો બનાવવા માટે એકસાથે ટ્વિસ્ટ કરેલા સિંગલ દોરાની સંખ્યા. કોર અને સ્પન પોલિએસ્ટર દોરામાં મોટે ભાગે બે અથવા ત્રણ-પ્લાય બાંધકામ હોય છે.

**કોર:**

તે સ્ટેપલ રેશા અને તંતુઓનું મિશ્રણ છે. સૌથી વધુ ઉપયોગમાં લેવાતા કોર સ્પન દોરામાં બહુવિધ-પ્લાય માળખું હોય છે; દરેક પ્લાયમાં પોલિએસ્ટર તંતુ કોર હોય છે જેમાં કોરની આસપાસ કોટન અથવા પોલિએસ્ટર રેશા બંધાયેલા હોય છે.



આકૃતિ.2.2: પ્લાય અને કોર

**ટેક્ચર:**

પોલિએસ્ટર અથવા નાયલોન યાર્નને યાંત્રિક રીતે ટેક્ચર કરવામાં આવે છે જેથી દોરો ઝાંખો અને લચીલો અને ઊની જેવો બને. ટેક્સચરિંગ એ એક પ્રક્રિયા છે જેનો ઉપયોગ તંતુ યાર્નના કદ અને સ્થિતિસ્થાપકતામાં વધારો કરવા માટે થાય છે. ટેક્ચર યાર્નના સૌથી આવશ્યક ગુણધર્મો પૂર્ણતા, નરમાઈ, થર્મલ ઇન્સ્યુલેશન, ઉચ્ચ સ્તરની સ્થિતિસ્થાપકતા અને ભેજ-વહન ગુણધર્મો છે અને ઇલાસ્ટીક દોરાનો ઉપયોગ સ્વિમવેર, એક્ટિવ વેર જેવા લચીલું ફેબ્રિક બનાવવા માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે. તેનો ઉપયોગ રોલેડ હેમ્સ અને કિનારીઓ માટે ઉપલા અને નીચલા લૂપ્સમાં થાય છે.

**ફિનિશિંગના આધારે સીવણ દોરાનું વર્ગીકરણ**

બનાવ્યા પછી વિવિધ સીવણ ઉપયોગો માટે દોરા પર ફિનિશિંગ તેની યોગ્યતામાં સુધારો કરે છે:

**બોન્ડેડ:**

મલ્ટિફિલામેન્ટ પોલિએસ્ટર અને નાયલોન દોરા પર એક વધારાની પ્રક્રિયા હાથ ધરવામાં આવે છે. બોન્ડેડ ફિનિશ એ છે, જ્યાં એક ખાસ રેઝિન શામેલ કરવામાં આવે છે જે દોરાની સપાટી પર એક મજબૂત, રક્ષણાત્મક સરળ આવરણ બનાવે છે. તે ઘર્ષણ ઓછો કરવા માટે કરવામાં આવે છે.

**ગેઝ્ડ:**

લિન્ટ અથવા ફઝ ઘટાડવા માટે કોટનના દોરાને જ્વાળામાંથી ખૂબ જ ઝડપે પસાર કરવામાં આવે છે અને આ પ્રક્રિયાને ગેઝિંગ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે, તે દોરાને ચમક આપે છે.

**ગ્લેઝ્ડ:**

આ પ્રક્રિયામાં કોટનના દોરાને નિયંત્રિત ગરમી હેઠળ સ્ટાર્ચ અને ખાસ રસાયણોથી તૈયાર કરવામાં આવે છે અને પછી તેને વધુ ચમકાવા માટે પોલિશ કરવામાં આવે છે.

ગ્લેઝ્ડ પ્રક્રિયા એક સરસ ફિનિશ આપે છે જે દોરાને ઘર્ષણથી રક્ષણ આપે છે અને પ્લાય સુરક્ષામાં સુધારો કરે છે.

**મર્સરાઇઝ્ડ:**

મર્સરાઇઝેશન પ્રક્રિયા દોરાની મજબૂતી, ચમક (લસ્ટર) અને રંગ શોષણ ક્ષમતામાં વધારો કરે છે અને ફેબ્રિક ની લિન્ટ (ઝરતાં તંતુઓ) ને ઘટાડે છે. આ પ્રક્રિયામાં કોટન અથવા કોટનથી કવર કરેલો પોલિએસ્ટર દોરાને કોસ્ટિક સોડાના દ્રાવણમાં નિયંત્રિત તાણ હેઠળ પ્રક્રિયા કરવામાં આવે છે.

**સોફ્ટ:**

સામાન્ય રીતે એવા કોટનના દોરાનો ઉલ્લેખ કરે છે જેમાં કોઈ ફિનિશિંગ પ્રક્રિયાઓ લાગુ કરવામાં આવી નથી. તે ફક્ત ડાય કરવામાં આવે છે અને ચીકણું (લ્યુબ્રિકેટ) બનાવવામાં આવે છે.

## સીવણ દોરાનું તેમના ઉપયોગ અનુસાર વર્ગીકરણ

### ઇલાસ્ટીક થ્રેડ

આ એક ખૂબ જ યોગ્ય દોરો છે જે તરત જ ફેબ્રિક ને ભેગો કરે છે અને સ્થિતિસ્થાપક બનાવે છે. આ દોરાને બોબીન પર હાથથી વીંટાળવામાં આવે છે. બોબીનમાં આ સ્થિતિસ્થાપક દોરા વડે શિરિંગ કરવામાં આવે છે.

### બોબીન થ્રેડ

આ દોરો લોક સ્ટીચ મશીનમાં નીચેના દોરા તરીકે ઉપયોગમાં લેવાય છે. તેને લોક સ્ટીચ મશીનમાં બોટમ થ્રેડ (bottom thread) તેમજ ચેઇન સ્ટીચ મશીન અથવા ઓવરએજ મશીનમાં લૂપ થ્રેડ (loop thread) તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

### ટોપસ્ટીચિંગ થ્રેડ, બટનહોલ ટ્રવિસ્ટ, અથવા કોર્ડન કરેલ

આ દોરા કોટનથી કવર કરેલાં પોલિએસ્ટર, રેશમ, પોલિએસ્ટર અને કોટનમાં જોવા મળે છે. આ એક ભારે જાડો અને મજબૂત પોલિએસ્ટર દોરો છે જેનો ઉપયોગ સુશોભન મશીન-સ્ટીચિંગ, ટોપ-સ્ટીચિંગ અને હેવી-ડ્યુટી સ્ટીચિંગ, ભારે ફેબ્રિક પર હાથથી સીવેલા બટનહોલ્સ અને કોર્ડિંગ મશીન બટનહોલ્સ માટે થાય છે.

### લાઇટ-સેન્સિટિવ થ્રેડ

આ દોરાનો ઉપયોગ ટોપસ્ટીચિંગ અને ભરતકામ માટે થાય છે. તે કાં તો અંધારામાં ચમકે છે અથવા સૂર્યપ્રકાશમાં રંગ બદલે છે.

### ફ્યુઝિબલ થ્રેડ

ખિસ્સા અને એપ્લીક્સની રૂપરેખા બનાવવા માટે, જેથી તેઓ થોડા સમય માટે કામચલાઉ ટાંકાને બદલે એ જગ્યાએ ફ્યુઝ થઈ શકે. આ દોરાને દબાવવામાં આવે ત્યારે ઓગળી જાય છે, ફેબ્રિક સાથે બોન્ડ બનાવે છે. તેનો ઉપયોગ બોબીનમાં થાય છે.

### જળ દ્રાવ્ય

ખિસ્સા, પ્લીટ્સ, બેસ્ટિંગ હેમ અને વગેરેને ગોઠવવા માટે ઉપયોગી.

### મેટાલિક થ્રેડ

તેનો ઉપયોગ ભરતકામ અને સુશોભન ટાંકા માટે થાય છે. મેટાલિક થ્રેડ નાયલોન, પોલિએસ્ટર અને કોટનમાંથી બનાવવામાં આવે છે. તે સોનું, ચાંદી, તાંબુ, મોતી, માણેક અને નીલમણિ જેવા અનેક રંગોમાં ઉપલબ્ધ છે.

### સર્જર થ્રેડ

તે ટ્યુબ પર આવે છે, તે હાઇ-સ્પીડ સ્ટીચિંગ માટે વિશિષ્ટ ફિનિશ ધરાવે છે, અને તે સર્વ-હેતુના થ્રેડ કરતાં વધુ સારી-ગુણવત્તાવાળી છે.

## દોરાનું નંબરીકરણ

દોરા માટે કોઈ સાર્વત્રિક સિસ્ટમ નથી. જોકે, આજે ઉપયોગમાં લેવાતી ત્રણ સાઈઝ બદલવાની સિસ્ટમોની સમજ ઉપયોગી છે કારણ કે તે દોરા પ્રકારમાં સંબંધિત વ્યાસનો ખ્યાલ આપે છે. "થ્રેડ સાઈઝ કમ્પેરિઝન ચાર્ટ" મુજબ, દરેક માપન પદ્ધતિ દોરાની સાઈઝ ઓળખવા માટે અલગ-અલગ આંકડાકીય પદ્ધતિ નો ઉપયોગ કરે છે.

### કોષ્ટક 2.2. દોરાનું નંબરીકરણ

દોરાનું વજન	વજન/પ્લાય	ડેનિયર	ટેક્સ
હળવા (ઝીણા) દોરા	50/2,60/2,70/2,80/2	100s,200s	10-24
મધ્યમ વજનના દોરા	50/3,30/2	300s,400s	27-45
ભારે (જાડા) દોરા	40/3	500s up	50up

#### વજન

કોટન અને અન્ય સ્પન દોરાઓ માટે વપરાતો છે — દોરાનું વજન તેના નંબર વડે દર્શાવવામાં આવે છે, જેનો અર્થ એ છે કે 1 કિલોગ્રામ વજન માટે કેટલા કિલોમીટર લાંબો દોરાની જરૂરી છે. જેટલો વધારે નંબર, દોરો તેટલો હળવો અને સૂક્ષ્મ હશે.

#### સ્લેશ વજનને પ્લાયથી અલગ કરે છે

જ્યારે દોરાને 60/2 ચિહ્નિત કરવામાં આવે છે ત્યારે તે 60-વજનનો, 2-પ્લાય દોરો હોય છે. સામાન્ય રીતે, 2-પ્લાય દોરો મશીન-ભરતકામ માટે હોય છે અને 3-પ્લાય દોરો સર્વ-હેતુક હોય છે.

#### ડેનિયર

ડેનિયર એ વિશિષ્ટ દોરાની 9,000 મીટર લંબાઈના વજન (ગ્રામમાં) પર આધારિત માપ પદ્ધતિ છે. નંબર જેટલો વધારે હશે, દોરો એટલો જ વધુ ભારે અને જાડો હોય છે. ડેનિયરનો ઉપયોગ મુખ્યત્વે પોલિએસ્ટર, રેયોન, નાયલોન જેવા માનવસર્જિત (મેન-મેડ) દોરાઓ માટે થાય છે.

#### ટેક્સ

ટેક્સ એ વિશિષ્ટ દોરાની 1,000 મીટર લંબાઈનું વજન (ગ્રામમાં) દર્શાવતી માપ પદ્ધતિ છે. નંબર જેટલો વધારે, દોરો તેટલો વધારે ભારે અને જાડો ગણાય છે

## ફેબ્રિક માટે યોગ્ય દોરો

## કોષ્ટક.2.3 દોરા અને ફેબ્રિક વચ્ચેનો સંબંધ

દોરો	વિશેષતાઓ	યોગ્ય ફેબ્રિક
100% કોટનનો દોરો	ઓછું ખેંચાણ, સ્મૂથ ફિનિશ, ગરમી પ્રતિરોધક, આયર્નથી સુરક્ષિત રીતે ઈસ્ત્રી કરી શકાય તેવું અને લાંબા સમય સુધી ટકી રહે.	હલકો અને મધ્યમ વજનનું કોટન
પોલિએસ્ટર	મજબૂત, ઓછી કિંમત, સારી રીતે ધોવાય તેવું અને સંતોષકારક સ્થિતિસ્થાપક ગુણધર્મો	ગૂંથણકામ તેમજ વણાયેલા અને ટોચનું સિલાઈ
નાયલોન	ઉચ્ચ વિસ્તરણક્ષમતા, મજબૂત અને અર્ધ-પારદર્શક.	ગૂંથેલા ફેબ્રિક, વિસ્તરણ સીમ અને સ્વિમિંગ વસ્ત્રો
સર્વ-હેતુક	આ એક એવો દોરો છે જેમાં પોલિએસ્ટર અને કોટન બંનેના ગુણધર્મો હોય છે. પોલિએસ્ટર દોરાને કોટનથી કવર કરવામાં આવ્યું છે. તેથી આ દોરો બંને પ્રકારના દોરાઓની શ્રેષ્ઠ ગુણવત્તા આપે છે.	હાથથી સિલાઈ અને મશીન બંનેમાં વણાયેલા અને ગૂંથેલા ફેબ્રિક પર સીવણ
રેશમનો દોરો	ભરતકામ માટે વાપરી શકાય તેવો પાતળો ચળકતો દોરો	મોંઘા અને નાજુક વસ્ત્રોમાં વપરાય છે
રેયોન દોરો	મજબૂતી અને સ્થિરતા ઓછી હોય છે, પરંતુ દોરો વધારે તેજદાર (ચમકદાર) બને છે.	સિલાઈમાં મર્યાદિત ઉપયોગ પરંતુ સામાન્ય રીતે ભરતકામમાં વપરાય છે
લેનિન	ઉચ્ચ મજબૂતી	કેનવાસ અને કોર્સ ફેબ્રિક પર વપરાય છે

## મશીનો માટે યોગ્ય દોરા

## કોષ્ટક 2.4 મશીન અને દોરા વચ્ચેનો સંબંધ

ક્રમાંક	મશીન	દોરો	ઉપયોગ
1.	સિંગલ નીડલ લોક સ્ટીચ	કોટન, રેશમ, ઊન, નાયલોન	રન સ્ટીચ અને એટેચ
2.	ડબલ નીડલ લોક સ્ટીચ	કોટન, રેશમ, ઊન, નાયલોન	તમામ પ્રકારના ટોપ સ્ટીચ
3.	ઓવર લોક	ફિલામેન્ટ, 2,3 પ્લાય	કવર સ્ટીચ સાથે સર્જ એજ
4.	ફ્લેટ લોક	ફિલામેન્ટ, 2,3 પ્લાય	હેમિંગ, કવર સ્ટીચ અને ટોપ સ્ટીચ
5.	ફ્રીડ ઓફ આર્મ	કોટન અને યાર્નનો પ્લાય	ચેઇન સ્ટીચ મેકિંગ સાથે સાઇડ સીમ

### પ્રવૃત્તિ

પ્રવૃત્તિ 1: વિવિધ સિલાઈ દોરાના નમૂનાઓ ચોંટાડીને એક પ્રેક્ટિકલ ફાઈલ તૈયાર કરો.

જરૂરી સામગ્રી:

1. પ્રેક્ટિકલ ફાઈલ,
2. સીવણ દોરો,
3. ગુંદર, કાતર.

ઉત્તરોત્તર પ્રક્રિયા:

1. બજારમાંથી વિવિધ સીવણ દોરાઓ એકત્રિત કરો.
2. એકત્રિત કરેલા સીવણ દોરાનું વર્ગીકરણ વપરાયેલા રેશાના પ્રકાર, વપરાયેલા રેશાની લંબાઈ, વપરાયેલા ટ્વિસ્ટના પ્રકાર અને આપેલા ફિનિશના પ્રકાર પર આધારિત કરો.
3. સીવણ દોરાના નમૂનાઓ ચોંટાડીને ફાઈલ તૈયાર કરો.
4. તેમને લેબલ કરો.

પ્રવૃત્તિ 2: ફેબ્રિક અને મશીનો માટે યોગ્ય દોરાનો ચાર્ટ તૈયાર કરો.

જરૂરી સામગ્રી:

1. A3 ચાર્ટ શીટ
2. પેન/પેન્સિલ
3. રૂલર

ઉત્તરોત્તર પ્રક્રિયા:

1. ફેબ્રિક અને મશીનો માટે યોગ્ય દોરાનો ચાર્ટ શીટ તૈયાર કરો.
2. આ ચાર્ટ તમારા વર્ગખંડમાં અથવા પ્રેક્ટિકલ લેબમાં મૂકો.

### તમારી પ્રગતિ તપાસો

A. ખાલી જગ્યા ભરો:

1. \_\_\_\_\_ લોક સ્ટિચ મશીનનો ઉપયોગ તમામ પ્રકારના ટોપ સ્ટિચિંગ માટે થાય છે.
2. ફ્લેટ લોક મશીનનો ઉપયોગ \_\_\_\_\_ હેતુ માટે થાય છે.
3. \_\_\_\_\_ એ 1000 મીટર ઔદ્યોગિક દોરાનું ગ્રામમાં વજન છે.
4. ડેનિયર એ પોલિએસ્ટર દોરાના \_\_\_\_\_ મીટરના ગ્રામમાં વજન છે.
5. 2- પ્લાય દોરો મુખ્યત્વે \_\_\_\_\_ માટે વપરાય છે.

## B. કોલમ મેચ કરો

દોરાઓ		કાચો માલ	
1.	લેનિન	a)	હેક્સામેથિલેનેડિઆમાઇન અને એડિપિક એસિડ
2.	કોટન	b)	શણના છોડ
3.	નાયલોન	c)	કુદરતી રેશા
4.	રેશમ	d)	પુનર્જીવિત સેલ્યુલોઝ
5.	રેયોન	e)	સતત તંતુ

## C. પ્રશ્નો:

- રેશાના પ્રકાર, બાંધકામ, ફિનિશિંગ અને ઉપયોગના આધારે સીવણ દોરાનું વર્ગીકરણ કરો.
- વિશિષ્ટ મશીનના પ્રકાર અનુસાર દોરાનો પસંદગી સમજાવો.
- દોરાનું નંબરીકરણ સમજાવો

## સત્ર 2: વિશિષ્ટ મશીન માટે સોય

### સિલાઈ મશીનની સોઈ

સોઈએ ધાતુનો એક નાનો, ખૂબ જ પાતળો ટુકડો છે જેનો ઉપયોગ સીવણ માટે થાય છે. તેના એક છેડે એક અણીદાર ધાર હોય છે અને બીજા છેડે એક આંખ હોય છે જેના દ્વારા દોરો પસાર થાય છે. સોઈ સીવણમાં ફેબ્રિકમાંથી દોરો ખેંચવા માટે વપરાય. કોઈપણ સિલાઈ મશીનની મુખ્ય વિશેષતા એ સોઈ છે. સોઈ નો પ્રકાર અને સાઈઝ એ સોઈના કાર્યમાં મહત્વપૂર્ણ યોગદાન આપે છે. યોગ્ય સોઈ પસંદ કરવું એ મહત્વપૂર્ણ કાર્ય છે. ખોટા પ્રકારની સોઈ નો ઉપયોગ કરવાથી ફેબ્રિકને નુકસાન પહોંચે છે, જેમાં દોરા ખેંચાઈ શકે છે, સીમ એલાઉઅન્સમાં કાણાં પડી શકે છે, સીમના મધ્યભાગમાં સોઈ તૂટી શકે છે અને પરિણામે સિલાઈની ગુણવત્તા ખરાબ થઈ શકે છે.

### સોઈના ભાગો

સોઈના ભાગો નીચે આપેલ છે:

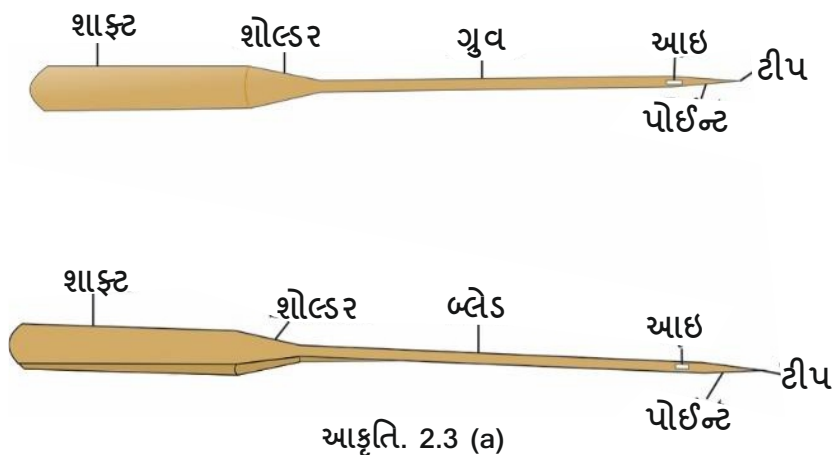
**બટ:** સોઈનો ઉપરનો આકારવાળો ભાગ, જેનાથી તે નીડલ બાર અથવા ક્લેમ્પમાં યોગ્ય રીતે ફિટ થાય છે.

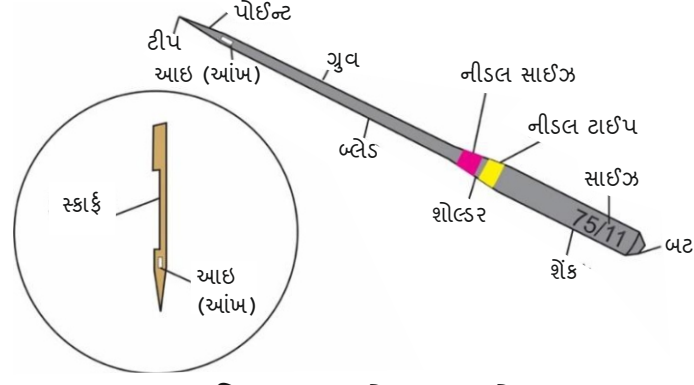
**શૅક:** શૅક એ સોઈનો ઉપરનો ભાગ છે જે મશીનમાં મૂકવામાં આવે છે. તેનો પછળનો ભાગ સપાટ હોય છે અને આગળનો ભાગ વણાકાર (ગોળાઈવાળો) હોય છે.

**શોલ્ડર:** શૅક અને બ્લેડ વચ્ચેનો મધ્યમ ભાગ.

**શાફ્ટ:** સોઈની સાઈઝ શાફ્ટની જાડાઈ પરથી નક્કી થાય છે. શાફ્ટ એ સોઈનો મુખ્ય ભાગ છે, જે શૅકની નીચે શરૂ થાય છે અને પોઈન્ટ સુધી જાય છે. સોઈની જાડાઈ શાફ્ટ પર આધાર રાખે છે. જીન્સ માટેની સોઈમાં મજબૂત અને જાડી શાફ્ટ હોય છે, જ્યારે માઈક્રોટેક્સ સોઈમાં પાતળી અને નાજુક શાફ્ટ હોય છે.

**બ્લેડ:** બ્લેડ સોઈનો સૌથી લાંબો ભાગ છે, જે ટીપ તરફ ધીમે ધીમે પાતળો થાય છે. સિલાઈ દરમિયાન ફેબ્રિક સાથે સૌથી વધુ ઘર્ષણ આ ભાગમાં થાય છે.





આકૃતિ 2.3 (b): સોઈના ભાગો

**ગ્રૂવ:** ગ્રૂવ એ સોઈના આંખના ઉપર આવેલું સ્લિટ છે. તે ઘર્ષણ ઘટાડે છે અને સિલાઈને સ્મૂથ બનાવવામાં મદદ કરે છે. ઘરમાં ઉપયોગ થતી સોઈમાં ગ્રૂવ શાફ્ટના આગળના ભાગે હોય છે, જ્યારે ઉદ્યોગમાં વપરાતી સોઈમાં તે પાછળના ભાગે હોય છે. સોઈની સાઈઝ જેટલી વધારે તેટલી ગ્રૂવનો આકાર પણ મોટો.

**સ્કાર્ફ:** તે સોઈના પાછળની બાજુએ આંખની ઉપરનો ભાગ છે. સ્કાર્ફ સોઈની એક બાજુનો ખાંચો છે. સ્કાર્ફનું સ્થાન, આકાર અને તેનું ટાંકા વિવિધ પ્રકારના દોરા અને કાપડ સાથે એકરૂપતામાં વધારો કરે છે. તે બોબીન કેસ હૂકને ટોચના સ્પૂલ થ્રેડ સાથે જોડવા દે છે અને ટાંકા બનાવે છે.

**આંખ:** આંખ એ સોઈના ટીપ પાસે આવેલું છિદ્ર છે, જેના માધ્યમથી દોરો પસાર થાય છે. સોઈના પ્રકાર પ્રમાણે આંખનો આકાર અને સાઈઝ બદલાતી હોય છે.

**પોઈન્ટ:** પોઈન્ટ એ સોઈના છેડે તીક્ષ્ણ અને નોકવાળો ભાગ હોય છે. આ પોઈન્ટ ફેબ્રિકમાં સોઈને સરળતાથી નાખવામાં મદદ કરે છે અને ફેબ્રિકને નુકસાન નથી થવા દેતું. વિવિધ પ્રકારના ફેબ્રિક સાથે યોગ્ય સોઈ પસંદ કરવા માટે પોઈન્ટનો પ્રકાર મુખ્ય પસંદગીનો મુદ્દો બને છે. જીન્સ ફેબ્રિક માટે સોઈમાં તીક્ષ્ણ પોઈન્ટ હોય છે, જ્યારે જર્સી ફેબ્રિક માટે બોલપોઈન્ટ સોઈનો ઉપયોગ થાય છે, જેમાં ગોળાકાર પોઈન્ટ હોય છે.

**ટીપ:** સોઈની છેલ્લી ધારને ટીપ કહેવામાં આવે છે. તે ફેબ્રિક સીવતી વખતે ફેબ્રિકમાં છિદ્ર બનાવવામાં મદદ કરે છે. ટીપનો આકાર જેવો તીવ્ર હોય છે, એટલી તે વધુ સારી રીતે ફેબ્રિકમાં પ્રવેશ કરે છે.

### પોઈન્ટ અને ટીપ

વિવિધ પ્રકારની સોઈ સાથે ભિન્નતા. વિવિધ સામગ્રીમાંથી ટાંકા કાઢવા માટે વિવિધ આકારના પોઈન્ટ અને ટીપ્સની તીક્ષ્ણતાનો ઉપયોગ થાય છે.

### સોઈની સાઈઝ

સોઈના ત્રણ મહત્વપૂર્ણ માપો એ સોઈનો ટીપ, બ્લેડનો વ્યાસ, અને શેકની જાડાઈ છે.

### બ્લેડ વ્યાસ (સાઈઝ)

સોઈની "સાઈઝ" એ બ્લેડની જાડાઈ પર આધાર રાખે છે, જે સોઈનો મધ્યમ ભાગ છે. સોઈની સાઈઝનો પ્રભાવ બે બાબતો પર પડે છે: દોરાની સાઈઝ જેનો ઉપયોગ કરવાનો હોઈ અને ફેબ્રિકમાં બનાવેલાં છિદ્રની સાઈઝ. કેટલીક સોઈમાં બ્લેડ પાતળી હોય છે, જ્યારે આંખ આગળના બીજા ભાગો જાડા હોય છે, પરંતુ બ્લેડનો બાકીનાં ભાગમાં એક સરખી જાડાઈ ધરાવે છે, અને આ જ સોઈની સાઈઝનો માપ લેવામાં આવે છે.

### સોઈ સિસ્ટમ

સોઈની સાઈઝ માપવા માટે સામાન્ય રીતે બે સિસ્ટમો વપરાય છે: મેટ્રિક સિસ્ટમ અને સિંગર સિસ્ટમ. આ બંને સાઈઝ સામાન્ય રીતે સોઈ પર દર્શાવેલી હોય છે, જેથી પસંદગીઓ મુજબની સાઈઝ પસંદ કરવી સરળ બને છે. યુરોપિયન જેને "NM" સિસ્ટમ અથવા "નંબર મેટ્રિક" પણ કહેવાય છે તેને નિયમિત નિશ્ચિત સાઈઝ અને સોઈની જાડાઈની સમકક્ષ ગણવામાં આવે છે. ઉદાહરણ તરીકે, NM 100 સોઈની જાડાઈ 1 મિલીમીટર હોય છે, જ્યારે NM 50 સોઈની જાડાઈ અડધી મિલીમીટર હોય છે.

એમેરિકન સિસ્ટમ, જે સિંગર દ્વારા સ્થાપિત અને પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવી હતી અને ત્યારબાદ જાપાનીઝ ઉદ્યોગ દ્વારા અપનાવવામાં આવી, તેમાં કંઈક અંશે મનસ્વી નંબરોનો ઉપયોગ થાય છે. નાની સાઈઝમાં, દરેક અનુગામી નંબર અંદાજે 0.05 મિલીમીટરથી મોટી હોય છે, જ્યારે મોટા સાઈઝમાં આ વધારો મોટો હોય છે.

આ નંબર આંખની ઉપર શાફ્ટ પર લેવામાં આવેલા વ્યાસનો ઉલ્લેખ કરે છે. યુરોપીયન મેટ્રિક સિસ્ટમ અનુસાર સિલાઈ મશીનની સોઈઓની સાઈઝ 60 થી 120 સુધીની હોય છે. અમેરિકન સાઈઝિંગ સિસ્ટમ 8 થી 19 સુધી ક્રમાંકિત છે, બંને સાઈઝિંગ સિસ્ટમ માટે નંબર જેટલો ઓછો હશે તેટલી સોઈ પાતળી હશે અને નંબર જેટલો ઊંચો હશે તેટલી જાડી હશે, મોટાભાગની સિલાઈ મશીનની સોઈની સાઈઝઓમાં બંને સાઈઝ દર્શાવાય છે, ઉદાહરણ તરીકે: 100/16 અથવા 16/100). મોટાભાગની સોઈ કંપનીઓ પેકેજ પર બંને સાઈઝ દર્શાવે છે.

અમેરિકન	યુરોપિયન
8	60
9	65
10	70
11	75
12	80
14	90
16	100
18	110
19	120

## કોષ્ટક 2.5 સોઈનો પ્રકાર

પ્રકાર	ઉપયોગો	રૂપરેખાંકન
<b>સ્ટાન્ડર્ડ નીડલ</b>		
યુનિવર્સલ નીડલ	મોટાભાગના ફેબ્રિક માટે સોઈનો શ્રેષ્ઠ વિકલ્પ.	સોઈ અને બોબીન હૂકનું બિનચૂક ગોઠવણી શક્ય બનાવવા માટે નાનો સ્મૂથ ટીપ અને વિસ્તૃત સ્કાફ છે.
બોલપોઈન્ટ	ભારે સ્વેટર ગૂંથવા માટે	ફેબ્રિકના થ્રેડો વચ્ચેથી પસાર થતા ગોળાકાર પોઈન્ટ
સ્ટ્રેચ નીડલ	સ્પાન્ડેક્સ અથવા લાઇકા જેવા અત્યંત ઇલાસ્ટિક ફેબ્રિક માટે.	સ્ટ્રેચ-નીડલ પોઈન્ટ બોલપોઈન્ટ કરતા થોડો ઓછો ગોળાકાર હોય છે
માઇક્રોટેક્સ	માઇક્રોફાઇબર, રેશમ, કૃત્રિમ ચામડું, કિનારીઓની ચોકસાઇપૂર્વક સિલાઈ કરવી અને વંશપરંપરાગત વસ્તુઓની સિલાઈ.	તીક્ષ્ણ ટીપ હોય છે.
શાર્પ નીડલ	માઇક્રોફાઇબર, રેશમ, કૃત્રિમ ચામડું, કિનારીઓની ચોકસાઇપૂર્વક સિલાઈ કરવી અને વંશપરંપરાગત વસ્તુઓની સિલાઈ.	તીક્ષ્ણ ટીપ હોય છે.
લેધર નીડલ	કુદરતી ચામડા સીવવા માટે ઉત્તમ	થોડો કર્ટીંગ પોઈન્ટ ધરાવે છે (લગભગ તીરના માથા જેવો).
ડેનિમ (જીન્સ) નીડલ	હેવીવેઇટ ડેનિમ, કેનવાસ, ફર્નિશિંગ, કાપડ, કૃત્રિમ ચામડું અને વિનાઇલ માટે.	તીક્ષ્ણ પોઈન્ટ, ઊંડો સ્કાફ અને કસ્ટમાઇઝ્ડ શાફ્ટ સાથે ફેબ્રિકને સોઈ-પ્લેટના છિદ્રમાં આગળ ધપાવ્યા વિના ટાંકા કરી શકાય છે. ફેબ્રિકમાંથી પસાર થાય છે અને ટાંકા બનાવે છે.
હેન્ડિકેપ/સેલ્ફ-થ્રેડિંગ નીડલ	અંધ લોકો સહિત સિલાઈકારો માટે સોઈમાં દોરો નાખવો સરળ બનાવે છે	આંખ પર સ્લિપ-ઇન થ્રેડિંગ હોલ સાથે યુનિવર્સલ નીડલ.
<b>ડેકોરેટિવ નીડલ</b>		
ટોપસ્ટીચિંગ નીડલ	ટોપસ્ટીચિંગ.	તેમાં વધારાનો તીક્ષ્ણ પોઈન્ટ, મોટી આંખ અને ભારે દોરા માટે ગુવ (ખાંચો) છે.
એમ્બ્રોઇડરી નીડલ	સુશોભન દોરા વડે મશીન ભરતકામ.	તેમાં પોઈન્ટ ન તો તીક્ષ્ણ હોય છે અને ન ગોળ, અને મોટી આંખ હોય છે જેથી સુશોભન દોરો તૂટે નહીં.
મેટાલિક નીડલ	સુશોભન ધાતુના દોરા વડે સિલાઈ.	પ્રમાણભૂત પોઈન્ટ ધરાવે છે; મોટી, લાંબી આંખ અથવા છિદ્ર જેથી નાજુક ધાતુ અને

		કૃત્રિમ ફિલામેન્ટ દોરો સરળતાથી પસાર થઈ શકે.
		બહુવિધ સ્તરો સીવતી વખતે કાપડને નુકસાન થતું અટકાવવા માટે ખાસ ટેપર્ડ શાફ્ટ ધરાવે છે.
<b>વિશિષ્ટ હેતુ માટેની સોઈ</b>		
હેમસ્ટીચ (વિંગ) નીડલ	લિનન અને બેટિસ્ટે પર હેમસ્ટીચિંગ ભરતકામ.	શૅકના બાજુઓ પર રહેલા ફિન્સ સિલાઈ કરતી વખતે કાપડમાં નાના છિદ્રો બનાવે છે.
ટૂવીન (ડબલ) નીડલ	ટોપસ્ટીચિંગ, ડેકોરેટિવ સ્ટીચિંગ અને પિન ટકિંગ,	એક જ શાફ્ટ પર બે સોઈ બે હરોળના ટાંકા બનાવે છે.
ટ્રિપલ નીડલ	ડબલ નીડલ માટે જે ઉપયોગ છે, એવા સમાન ઉપયોગ.	સિંગલ શાફ્ટ પરનું કોસ બાર ત્રણ સોઈને જોડે છે, જે યુનિવર્સલ પોઈન્ટ સાથે આવે છે અને 2.5 મિમી અને 3 મિમી પહોળાઈમાં ઉપલબ્ધ છે, જે ત્રણ સિલાઈ હરોળ બનાવે છે.
સ્પ્રિંગ નીડલ	ડ્રોપ ફ્રીડ ડોગ્સ સાથે ફી-મોશન સ્ટીચિંગ	સોઈ પર ફેબ્રિક ચઢતું અટકાવવા માટે, પ્રેસર ફૂટની જરૂર પડતી નથી, તેથી પોઈન્ટ ઉપર વાયર સ્પ્રિંગ છે.

ફેબ્રિક અને મશીનના પ્રકાર માટે યોગ્ય મશીન સોઈ કેવી રીતે પસંદ કરવી:

સુવિન્યસ્ત વસ્ત્રો માટે ફેબ્રિક, સોઈ અને દોરાનું યોગ્ય સંયોજન અત્યંત આવશ્યક છે. જ્યારે આ ત્રણે તત્ત્વો પરસ્પરમાં સુમેળથી કાર્ય કરે છે, ત્યારે શ્રેષ્ઠ પરિણામો પ્રાપ્ત થાય છે. એટલા માટે નમૂના લેવાનું ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ છે કારણ કે ખોટી સોઈના પ્રકાર અને સાઈઝનો ઉપયોગ કરવાથી ખરાબ સિલાઈ થઈ શકે છે.

- ફેબ્રિકના બાંધકામ અનુસાર સોઈનો પ્રકાર પસંદ કરવો જોઈએ.
- ફેબ્રિકના વજનના આધારે સોઈનું સાઈઝ નક્કી કરો.
- સોઈનું સાઈઝ પસંદ કર્યા પછી, સોઈના પોઈન્ટને ફેબ્રિક સાથે મેચ કરો.
- સામાન્ય વસ્ત્ર બાંધકામ માટે ઉપયોગમાં લેવાતી સોઈ ઉપરાંત, જે પ્રકારની સીમ બનાવવામાં આવે છે તેમાં ઘણીવાર ટોપ સ્ટીચ માટે ખાસ સોઈની જરૂર પડે છે.

નીડલ સિસ્ટમ એ ખાસ પ્રકારની સિલાઈ મશીનો માટે તૈયાર કરાયેલ સોઈના સમૂહને કહેવાય છે. સિસ્ટમની દરેક સોઈનું વ્યાસમાં ભિન્ન હોય છે, પરંતુ તેમની લંબાઈ અને શૅકનું સાઈઝ એકસરખું હોય છે. હળવા ફેબ્રિક માટે, નાની સાઈઝનો નંબર ધરાવતી સાંકડી અથવા પાતળી સોઈનો ઉપયોગ થાય છે. ભારે કાપડ માટે, વધારે સાઈઝનો નંબર ધરાવતી જાડા વ્યાસની સોઈ ઉપયોગ થાય છે. નીડલ સિસ્ટમ અને સોઈની સાઈઝને તમારા મશીન સાથે, પછી તમે જે ઉત્પાદન સીવી રહ્યા છો તેના સાથે મેચ કરો.

ઔદ્યોગિક સિલાઈ મશીનો માટે દોરાનો પ્રકાર અને સોઈની સાઈઝની પસંદગી

કોષ્ટક 2.6 જરૂરી દોરા અને સિલાઈ મશીનો વચ્ચેનો સંબંધ

ઔદ્યોગિક સિલાઈ મશીનો	નીડલ સિસ્ટમ	સોઈની સાઈઝ	ઉપયોગો	દોરા
સિંગલ નીડલ લોક સ્ટીચ	DB	#09,#14,#18	રન સ્ટીચ, ટોપ સ્ટીચ અને જોડાણો	કોટન, રેશમ 2,3 પ્લાય યાર્ન
ડબલ સોઈ લોક સ્ટીચ	DP	#9,#10, #14, #21	પોઈન્ટેડ અને ખભાના ટોપ સ્ટીચ (ટાંકા), આર્મ હોલ પેચ પોકેટ	કોટન, રેશમ 2,3 પ્લાય યાર્ન
ઓવર લોક	DC	#27	એજ સર્જ, બાંચ જોડવી, સાઈડ સીમ	કોટન અને પોલિએસ્ટર
ફ્લેટ લોક	UY 128 GAS	#9S,#10S #12S	કવર ટાંકા, નીચે અને સ્ટીવ હેમિંગ (બાંચની કિનારીઓ), અને ગૂંથેલા વસ્ત્રોમાં ગળાના વિસ્તારનો ટોપ સ્ટીચ	કોટન અને પોલિએસ્ટર
બટન સીઈંગ	DP	#11J, #14J	કપડાં પર બટનનું કાણું સીવવા માટે	બધા પ્રકારના દોરા
ફ્રીડ ઓફ આર્મ	DP	#21, #14	ચેઇન સ્ટીચ ફોર્મેશન સાથે સાઈડ સીમ ફિનિશિંગ	બધા પ્રકારના દોરા
બાર ટેક	FL X118 GAS	#10S - #12S #08S - #11S	બાર ટેક	બધા પ્રકારના દોરા

પ્રવૃત્તિ

પ્રવૃત્તિ 1: વિવિધ સોઈના નમૂનાઓ ચોંટાડીને એક પ્રેક્ટિકલ ફાઈલ તૈયાર કરો.

જરૂરી સામગ્રી:

1. પ્રેક્ટિકલ ફાઈલ
2. સોઈ
3. ગુંદર.
4. નાનું લોક થઈ શકે એવું પોલીથીન.

ઉત્તરોત્તર પ્રક્રિયા:

1. વસ્ત્ર ઉદ્યોગો/બજાર/સંબંધિત સંગઠનો પાસેથી વિવિધ સીવણ સોઈ એકત્રિત કરો.
2. એકત્રિત કરેલી સોઈને તેના સાઈઝ અને ઉપયોગમાં લેવાતા મશીનના પ્રકાર અનુસાર વર્ગીકૃત કરો.
3. સોઈને નાના લોકીંગ પોલીથીનમાં મૂકો.
4. આપેલા વર્ગીકરણના આધારે સોઈના નમૂનાઓ ચોટાડીને ફાઈલ તૈયાર કરો
5. તેમને લેબલ કરો

### તમારી પ્રગતિ તપાસો

#### A. કોલમ મેચ કરો :

1	શાફ્ટ	a)	સોઈનો ઉપરનો ભાગ
2	ટીપ	b)	શૅક અને બ્લેડ વચ્ચેનો મધ્યમ ભાગ
3	બટ	c)	સોઈનો ઉપરનો ભાગ
4	શૅક	d)	આકારનો છેડો જે સોઈ પ્રવેશવાની સુવિધા આપે છે.
5	શોલ્ડર	e)	સોઈની છેલ્લી ધાર

#### B. પ્રશ્નો:

1. વિવિધ ફેબ્રિક અને મશીન પ્રકાર માટે યોગ્ય મશીન સોઈ કેવી રીતે પસંદ કરવી તે સમજાવો?
2. આકૃતિની મદદથી સોઈના ભાગો સમજાવો.
3. નીડલ સિસ્ટમના પ્રકારો સમજાવો.

## મોડ્યુલ 3

## સીમ ફિનિશિંગ માટેની મશીનો

## મોડ્યુલ પરિચય

કોઈપણ ઉત્પાદનની માત્રા જેટલી મહત્વની હોય છે, એટલી જ મહત્વપૂર્ણ તેનું ગુણવત્તા સ્તર પણ હોય છે. યાંત્રિક યુગમાં નકલ એટલી ઝડપથી થઈ શકે છે જેટલી ઝડપથી ઉત્પાદન થતું હોય છે. આવા સ્પર્ધાત્મક બજારમાં ટકી રહેવા માટે "ગુણવત્તા" જ સફળતાની ચાવી બની ગઈ છે. પરિપૂર્ણ ઉત્પાદન માટે માત્ર સીમ સાવધાનીથી બનાવવી પૂરતું નથી, પરંતુ તેની ફિનિશિંગ પણ તેટલી જ મહત્વપૂર્ણ છે. સીમ ફિનિશિંગ ઉત્પાદનની લુક, ટકાઉપણું અને કાર્યક્ષમતા પર સીધો અસર કરે છે. આ એકમનો મુખ્ય હેતુ વિદ્યાર્થીઓને વિવિધ પ્રકારની સીમ ફિનિશિંગ પ્રક્રિયાઓ અને તેમાં ઉપયોગમાં લેવાતી મશીનો અંગે વ્યાવસાયિક જ્ઞાન આપવાનો છે. ખાસ કરીને, આ એકમમાં લોક સ્ટીચ અને ઓવરલોક સ્ટીચ મશીનનો સમાવેશ થાય છે, જે સીમ ફિનિશિંગ માટે મહત્વપૂર્ણ છે. આ એકમ પૂર્ણ કર્યા બાદ, વિદ્યાર્થીઓ ઉત્પાદન પ્રક્રિયામાં જરૂરી તબક્કા દરમિયાન સીમ ફિનિશિંગ માટે યોગ્ય મશીનોના કાર્યક્ષમ અને યોગ્ય ઉપયોગ માટે સક્ષમ બનશે.

## અભ્યાસના પરિણામો

આ મોડ્યુલ પૂર્ણ કર્યા પછી, તમે સક્ષમ હશો:

- વસ્ત્ર ઉદ્યોગમાં વપરાતા લોક સ્ટીચ મશીન ઓળખી શકશો .
- ઓવરલોક મશીનનો ઉપયોગ દર્શાવી શકશો

## મોડ્યુલની રચના

સત્ર 1: લોક સ્ટીચ મશીન

સત્ર 2: ઓવર-લોક મશીન

## સત્ર 1:

## વસ્ત્ર ઉદ્યોગમાં વપરાતા લોક સ્ટીચ અને ઓવરલોક સ્ટીચ અને તેમના ઉપયોગો

ઔદ્યોગિક મશીનો સતત ઊંચી ઝડપે, હજારોથી વધુ ટાંકા પ્રતિ મિનિટ ની દરે અને લાંબા સમય સુધી વિજયી કામગીરી માટે ડિઝાઇન કરવામાં આવતી હોય છે. આવી મશીનો વધુ ટકાઉ હોય છે અને તેમાં થતી ટાંકાની ગુણવત્તા વિખ્યાત અને અપવાદરૂપ હોય છે. આ મશીનો ખાસ કરીને મહેનતભર્યા અને પુનરાવૃત્ત કાર્યને સરળ અને કાર્યક્ષમ બનાવવા માટે રચાયેલી વિશિષ્ટતાઓ સાથે આવે છે. ઔદ્યોગિક મશીનના દરેક ઘટકને કપડાંના ઝડપી અને ગુણવત્તાપૂર્ણ ઉત્પાદન માટે ચોક્કસ રીતે ડિઝાઇન કરવામાં આવે છે, જે સમય અને ખર્ચ બંનેમાં બચત કરે છે. આ મશીનો સામાન્ય રીતે કોઈ એક ચોક્કસ કાર્ય માટે કસ્ટમાઇઝ કરવામાં આવે છે – જેમ કે સીધા ટાંકા, વિશિષ્ટ સીમો, બટનહોલ બનાવવી, ઝિપ લગાવવી કે બાયસ બાઈન્ડિંગ. તે વિવિધ પ્રકારની સામગ્રી સાથે કાર્ય કરવા માટે પણ ખાસ રીતે તૈયાર કરવામાં આવે છે. ઘણી વખત, આવા ચોક્કસ કાર્યો માટે અલગ અલગ પ્રકારના ખાસ બનાવેલા પ્રેસર ફૂટનો ઉપયોગ કરાય છે, જેથી દરેક કાર્ય વધુ સચોટ અને સરળ બને.

વસ્ત્ર ઉદ્યોગમાં વપરાતા વિવિધ વિશિષ્ટ સિલાઈ મશીનો.

1. અંડર બેડ ટ્રીમર (UBT) સાથે સિંગલ નીડલ લોક સ્ટીચ મશીન
2. ડબલ નીડલ લોક સ્ટીચ મશીન

1. ઓવર-લોક મશીન
2. બટનહોલ મશીન
3. બટન સીઈંગ મશીન
4. બેલ્ટ અને લૂપ એટેચિંગ મશીન
5. ફ્લેટ લોક મશીન
6. ફ્રીડ ઓફ આર્મ મશીન
7. બાર-ટેકિંગ મશીન

### 1. અંડર બેડ ટ્રીમર (UBT) સાથે સિંગલ નીડલ લોક સ્ટીચ મશીન

આ મશીન એક જ સોઈ, એક જ દોરા અને એક જ બોબીન થ્રેડથી બનેલા લોક સ્ટીચ બનાવે છે. આ એક સામાન્ય રીતે વપરાતું સીવણ મશીન છે, જે મૂળભૂતથી લઈને કમ્પ્યુટર નિયંત્રિત સુધીના વિવિધ સંસ્કરણોમાં ઉપલબ્ધ છે.

બે કે તેથી વધુ ફેબ્રિક પ્લાઈઝને જોડવા માટે સિંગલ નીડલ લોક સ્ટીચ મશીનનો ઉપયોગ થાય છે. તેનો ઉપયોગ હળવા, મધ્યમ અને ભારે સામગ્રીના સીવણ માટે થાય છે.



આકૃતિ.3.1: સિંગલ નીડલ લોક સ્ટીચ મશીન

UBT- અંડર બેડ ટ્રીમર માટે વપરાય છે. હવે મોટાભાગના સિંગલ નીડલ લોક સ્ટીચ સિલાઈ મશીનો UBT ફંક્શન સાથે આવે છે. સામાન્ય લોક સ્ટીચ મશીનમાં ટાંકો પૂર્ણ કર્યા પછી સિલાઈ ઓપરેટરને સોઈ અને બોબીનનો દોરો કાપવા માટે કાતરનો ઉપયોગ કરવાની જરૂર પડે છે. પરંતુ UBT ફંક્શન સાથે, ઓપરેટરને બસ બટન દબાવવાની જ જરૂર પડે છે.

### 1. ડબલ નીડલ લોક સ્ટીચ મશીન

ડબલ અને સિંગલ નીડલ લોક સ્ટીચ મશીનો સમાન સિદ્ધાંતો પર કાર્ય કરે છે. આમાં બે સોઈ અને બે બોબીનનો ઉપયોગ કરીને, લોક સ્ટીચની બે સમાંતર હરોળ બનાવવામાં આવે છે. તેનો ઉપયોગ પાછળના ચોક, ખિસ્સા, સ્લીવ (બાંચ) અને ખભા વગેરેના પોઈન્ટેડ અથવા ઉપરના ટાંકા (ટોપ સ્ટીચ) ને સીવવા માટે થાય છે.



આકૃતિ.3.2: ડબલ નીડલ લોક સ્ટીચ મશીન

### 3. ઓવર-લોક મશીન

તેનું મુખ્ય કાર્ય વધારાના ફેબ્રિકને કાપવાનું અને કિનારીઓને ઓવરલોક કરવાનું છે. તે વસ્ત્રોને વ્યાવસાયિક દેખાવ આપે છે.

- તે ત્રણ થ્રેડ (દોરા), ચાર થ્રેડ, પાંચ થ્રેડ અને છ થ્રેડમાં ઉપલબ્ધ છે.
- આ મશીન વણાયેલા અને ગૂંથેલા કપડાં માટે યોગ્ય છે પરંતુ મુખ્યત્વે ગૂંથેલા કપડાં સીવવા માટે વપરાય છે.
- તેનો ઉપયોગ સ્લીવ (બાંચ), સાઇડ સીમ, નેક રિબ વગેરેને જોડવા માટે થાય છે.



આકૃતિ 3.3: ઓવરલોક મશીન

### લોક સ્ટીચ મશીનનું મહત્વ

લોકસ્ટીચ મશીન ફેબ્રિકની ઉપર અને પાછળના ભાગમાં ચોક્કસ સીધા ટાંકા બનાવે છે. લોકસ્ટીચ મશીન ટાંકા બનાવવા માટે બે દોરાનો ઉપયોગ કરે છે, બોબીનમાંથી નીચેનો દોરો અને ઉપરના સ્પૂલ થ્રેડમાંથી સોઈનો દોરો, અને રોટરી હૂક બોબીન નજીકથી પસાર થતી વખતે સોઈના દોરાના લૂપને પકડી લે છે અને બે દોરાઓને એકબીજા સાથે જોડે છે. આખા વસ્ત્રને લોકસ્ટીચ મશીન પર સીવી શકાય છે.

આ ઘરેલું સિલાઈ મશીન જેવું જ છે અને વિવિધ કામગીરી માટે તેનો ઉપયોગ કરી શકાય છે. નાના ઉત્પાદક માટે તે શ્રેષ્ઠ પસંદગી છે.

લોક સ્ટીચ એ સૌથી સામાન્ય અને વ્યાપક રીતે ઉપયોગમાં લેવાતો ટાંકો (સ્ટીચ) છે, જે ઉપર અને નીચે બંને બાજુ સરખો દેખાય છે. આ પ્રકારનો સ્ટીચ સરળતાથી ઉલટાવી શકાય છે અને એના કારણે વિલંબ વિના સુધારો પણ શક્ય બને છે. લોક સ્ટીચ ખાસ કરીને વણાયેલા ફેબ્રિક માટે વધુ પ્રચલિત છે. આ સ્ટીચ મજબૂત અને સચોટ હોય છે, જે ઉત્પાદનમાં વ્યાવસાયિક દેખાવ અને ટકાઉપણું બંને આપે છે. તેમ છતાં, તેની કેટલીક મર્યાદાઓ પણ છે. લોક સ્ટીચમાં લવચીકતા ઓછી હોય છે, તેથી જો એ ગૂંથેલા કે વધારે ખેંચાતા કાપડ પર ઉપયોગમાં લેવાય તો એ ફાટી જવાની શક્યતા હોય છે. આવા ફેબ્રિક માટે સામાન્ય રીતે લવચીક સ્ટીચ વધુ યોગ્ય ગણાય છે. તેમ છતાં, ગૂંથેલા ફેબ્રિકમાં પણ લોક સ્ટીચનો ઉપયોગ થાય છે – ખાસ કરીને એવા ભાગોમાં જ્યાં સ્થિરતા લવચીકતા કરતાં વધુ જરૂરી હોય, જેમ કે ઝિપ અટેચ કરવી, સેમ બાંધવી વગેરે. લોક સ્ટીચ મશીનમાં ટાંકોની ગુણવત્તા માટે અગત્યનું તત્વ છે – ઉપરના દોરા અને બોબીન દોરા વચ્ચેનું તાણ સંતુલિત હોવું. જો આ તાણ યોગ્ય રીતે સંતુલિત ન હોય, તો ટાંકા નબળા પડી શકે છે અને મશીનથી મળતી સ્ટીચ મજબૂત નહીં હોય.

લોકસ્ટીચના બે અલગ અલગ પ્રકાર છે

- i. 1 નીડલ લોક સ્ટીચ
- ii. 2 નીડલ લોક સ્ટીચ

2. પ્રકારના નીડલ લોક સ્ટીચ 1 નીડલ જેવા જ હોય છે, પરંતુ તેમાં ટાંકા (સ્ટીચ) ની બે હરોળ હોય છે, જેની વચ્ચે સામાન્ય રીતે 0.6 સેમી જગ્યા હોય છે. 0.5 સેમીથી 1 ઇંચ સુધીની જગ્યા સેટ કરવા માટે 2 નીડલ લોક સ્ટીચ મશીનો ઉપલબ્ધ છે. 2 નીડલનો ફાયદો એ છે કે ટાંકાઓની સંપૂર્ણ સમાંતર અને સફાઈથી બે હરોળ હોય છે.

**અંડર બેડ ટ્રીમર (SNLS) સાથે સિંગલ નીડલ લોક સ્ટીચ મશીનના ભાગો**

SNLS મશીનોના મુખ્ય ભાગો નીચે મુજબ સમજાવેલ છે:

**સ્પૂલ પિન:** રીલને પકડી રાખવા માટે તે મશીનના ઉપરના ભાગ પર ફિક્સ્ડ છે.

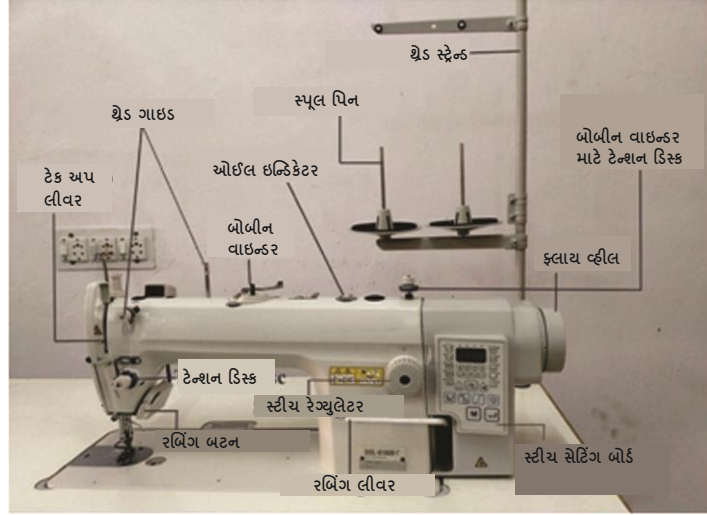
**થ્રેડ ગાઇડ:** તે સ્પૂલથી સોઈ સુધી દોરાને સ્થાને રાખવામાં મદદ કરે છે.

**ટેન્શન ડિસ્ક:** આ દોરો બે અંતર્મુખ ડિસ્ક વચ્ચે જાય છે. સ્પ્રિંગ અને નટ દ્વારા દોરાના તાણમાં વધારો અથવા ઘટાડો થાય છે.

**ટેક અપ લીવર:** તે એક લીવર છે જે ઉપર અને નીચે ફરે છે અને આર્મ શરીર સાથે જોડાયેલું છે. તેની ગતિ દોરાને સોઈ સુધી પહોંચાડે છે અને શટલ દ્વારા રચાયેલ લૂપને ટાઈટ કરે છે.

**સ્ટીચ રેગ્યુલેટર:** આ ટાંકા (સ્ટીચ) ની લંબાઈનું સંચાલન કરે છે.

**બોબીન વાઈન્ડિંગ માટે સ્પૂલ પિન:** બોબીન થ્રેડ વાઈન્ડિંગ સમયે આના પર થ્રેડ સ્પૂલ મૂકવામાં આવે છે.



આકૃતિ.3.4: સિંગલ સોય લોક સ્ટીચ મશીનના ભાગો.

**ફલાય વ્હીલ:** જ્યારે આને ફેરવવા માટે બનાવવામાં આવે છે, ત્યારે તે ગતિશીલ પ્રક્રિયા પર કામ કરે છે. તેનો ઉપયોગ હાથ વડે સોઈને ઉપર અને નીચે કરવા માટે થાય છે.

**ક્લચ અથવા થમ્બ સ્ક્રૂ:** આ ફલાય વ્હીલની મધ્યમાં છે અને તે સિલાઈ ઉપકરણને નિયંત્રિત કરે છે.

**નીડલ બાર:** તેનો મુખ્ય હેતુ સોઈને ગતિ આપવાનો છે. આ એક ધાતુનો સળિયો છે જે ક્લેમ્પની મદદથી સોઈને એક છેડેથી પકડી રાખે છે.

**નીડલ પ્લેટ અથવા થ્રોટ પ્લેટ:** સોઈ પસાર થવા માટે એક છિદ્ર ધરાવતી અર્ધ-ગોળાકાર ડિસ્ક.

**ફીડ ડોગ:** આમાં નીડલ પ્લેટની નીચે દાંતનો સમૂહ લગાવેલો છે. તે સીવણ દરમિયાન ફેબ્રિકને આગળ ધપાવવામાં મદદ કરે છે.

**સ્લાઇડ પ્લેટ:** એક લંબચોરસ પ્લેટ, જે બોબીન કેસને દૂર કરવામાં મદદ કરે છે.

**પ્રેસર ફૂટ:** જ્યારે પ્રેસર ફૂટ નીચે મૂકી દેવામાં આવે છે, ત્યારે તે સિલાઈ દરમિયાન ફેબ્રિક પર સતત દબાણ આપે છે. તે ફેબ્રિકને મજબૂત રીતે પકડી રાખવા માટે પ્રેસર બાર પર સેટ કરવામાં આવે છે.

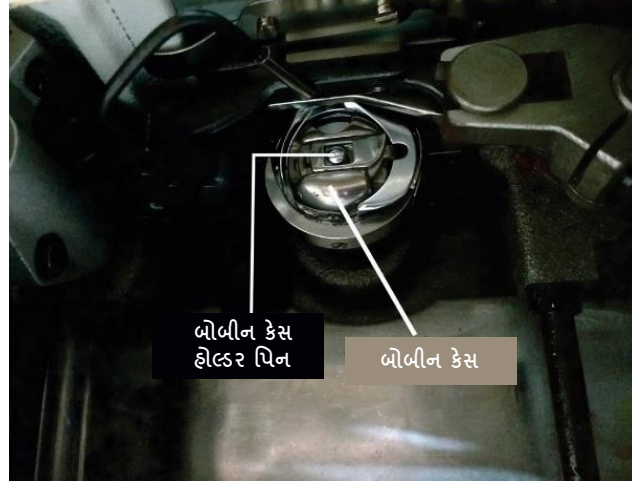
**પ્રેસર ફૂટ લિફ્ટર:** પ્રેસર ફૂટને ઊંચું અને નીચું કરવા માટે, પ્રેસર લિફ્ટર સાથે જોડાયેલ લીવર.

**બોબીન કેસ:** આ મશીનમાં બોબીનને ઢાંકી રાખે છે અને બોબીન દોરાની તાણને નિયંત્રિત કરે છે.

**બોબીન વાઈન્ડર:** આ બોબીન પર દોરો વાળતી વખતે બોબીનને નિયંત્રિત કરે છે.



આકૃતિ 3.4 (a)



આકૃતિ 3.4 (b)



આકૃતિ.3.4 (a, b, c): SNLS મશીનની વિગતો

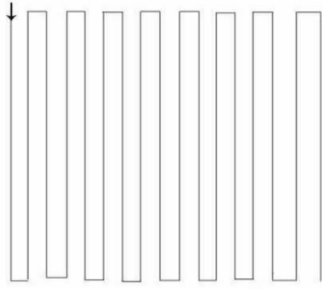
લોકસ્ટીચ મશીન ચલાવવાના પગલાં

1. મોટરને અનુકૂળ આવતા વોલ્ટેજના પ્રકારને ચકાસીને પ્લગને સ્વીચ બોર્ડ સાથે જોડો.
2. સિલાઈ માટે થ્રેડિંગ (દોરો નાખવાની પ્રક્રિયા) ની પ્રક્રિયા ચાલુ રાખો.

3. યોગ્ય મુદ્રામાં બેસો અને મશીન ચાલુ કરો.
4. હવે બોબીન વાઇન્ડર માટે થ્રેડિંગ કરવું પડશે.
5. બોબીન વાઇન્ડર પર બોબીન લગાવો અને થ્રેડ વાઇન્ડિંગ કરો.
6. બોબીન વાઇન્ડરમાંથી બોબીન બહાર કાઢો અને તેને બોબીન કેસમાં લગાવો અને તેને બોબીન કેસ હોલ્ડરમાં મૂકો.
7. કંટ્રોલ બોક્સમાં જરૂરી સ્પષ્ટીકરણો જેમ કે UBT (અંડર બેડ ટ્રીમર), ટેકિંગ, મોટર ફાસ્ટનેસ વગેરે સેટ કરો.
- 9.
8. સ્ટીચ રેગ્યુલેટરનો ઉપયોગ કરીને SPC (સ્ટીચ પ્રતિ સેન્ટીમીટર) સેટ કરો.
9. મશીન ચલાવતાં પહેલા નીડલ ગાર્ડ, તેલનું સ્તર અને પેડલ મેટ તપાસો.
10. મૂળ વસ્ત્રો પર આગળ વધતા પહેલા, કાપડ નમૂના પર ટાંકો તપાસો.

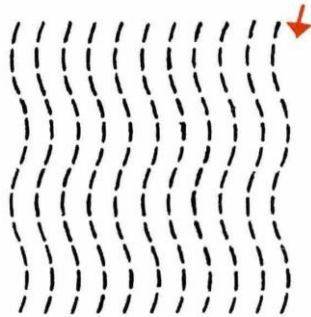
લોક સ્ટીચ મશીન પર નમૂનાઓ તૈયાર કરવા માટે, વ્યક્તિએ પહેલા કાગળ પર સીધી, ઝિગઝેગ, અને વક્ર રેખાઓ દોરીને પ્રેક્ટિસ કરવી જોઈએ. પછી ધીમે ધીમે અને સતત પ્રેક્ટિસ કરવાથી, જ્યારે તમારો હાથ સેટ થઈ જાય, ત્યારે તમે કાપડ અને અંતિમ વસ્ત્રો પર કામ શરૂ કરી શકો છો. લોક સ્ટીચ મશીન પર પ્રેક્ટિસ કરવા માટેના કેટલાક ઉદાહરણો નીચે આપેલા છે:

1. સીધી રેખાઓ પર હાથની ગતિ અને મશીનના નિયંત્રણ માટેનો અભ્યાસ.



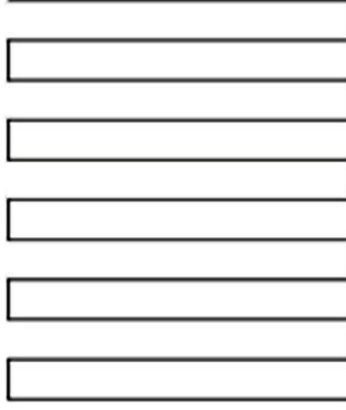
આકૃતિ.3.5 (a): સીધી રેખાઓ

2. વક્ર રેખાઓ પર હાથની ગતિ અને મશીનના નિયંત્રણ માટેનો અભ્યાસ.



આકૃતિ 3.5 (b): વક્ર રેખા

3. સીધી ઝિગઝેગ રેખાઓ પર હાથની ગતિ અને મશીનના નિયંત્રણ માટેનો અભ્યાસ.



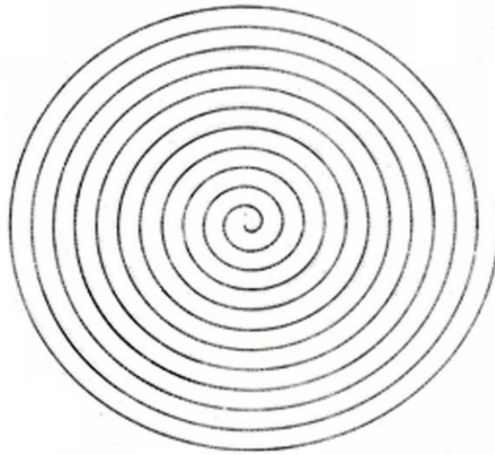
આકૃતિ.3.5 (c): સીધી ઝિગઝેગ રેખાઓ

4. વેવી રેખાઓ પર હાથની ગતિ અને મશીનના નિયંત્રણ માટેનો અભ્યાસ.



આકૃતિ.3.5 (d): વેવી રેખાઓ

5. સર્પાકાર પર હાથની ગતિ અને મશીનના નિયંત્રણ માટેનો અભ્યાસ.



આકૃતિ.3.5 (e): સર્પાકાર

6. વક્ર આકારો પર હાથની ગતિ અને મશીનના નિયંત્રણ માટેનો અભ્યાસ.

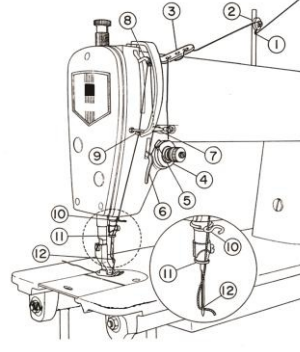


આકૃતિ.3.5 (f): વક્ર આકારો

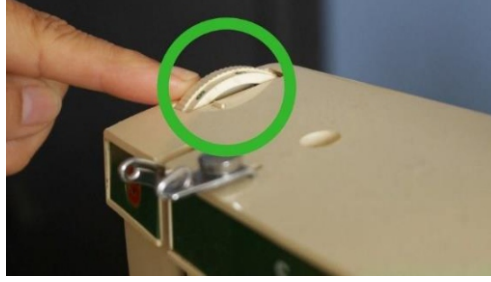
### મશીન પહેલાં ચેક કરો

મશીન ચલાવવું ખૂબ જ સરળ છે પરંતુ તે મશીનની જાળવણી અને ઉપયોગ કેવી રીતે કરવો તે ખૂબ જ જરૂરી છે. ગુણવત્તાયુક્ત વસ્ત્રો બનાવવા માટે કુશળ ઓપરેટરને દોરા/સોઈ/ફેબ્રિકના પ્રકાર વિશે જાણવું આવશ્યક છે. તમે અગાઉના એકમમાં દોરા, સોઈ અને ફેબ્રિક વિશે અભ્યાસ કર્યો છે. ખરીદનારની જરૂરિયાત મુજબ વસ્ત્ર બનાવવું ખૂબ જ જરૂરી છે. જ્યારે પણ તમે તમારા માટે કપડાં ખરીદવા જાઓ છો, ત્યારે તમે ખરાબ ગુણવત્તાવાળા કપડાં પસંદ નથી કરતાં. મશીન શરૂ કરતા પહેલા એક સારો ઓપરેટર હંમેશા ગુણવત્તા અને સલામતીની ખાતરી કરે છે જે સમય બચાવે છે, ઉત્પાદકતામાં વધારો કરે છે. ગુણવત્તા, ઝડપી ઉત્પાદન અને સ્વ-સુરક્ષા પ્રાપ્ત કરવા માટે નીચે થોડા પગલાં આપેલ છે:

- ખાતરી કરો કે પાવર બટન બંધ છે અને પેડલ મેટ તેની જગ્યાએ છે.
- મશીન ચલાવતાં પહેલાં પગરખાં પહેરો
- ધૂળના કણો અને ઓઈલના કણો કપડાં બગાડી શકે છે, પહેલાં મશીનની યોગ્ય રીતે સફાઈની ખાતરી કરો.
- ખોટી થ્રેડિંગ અને અકસ્માત ટાળવા માટે મશીન પર બરાબર લાઈટિંગ હોવી જોઈએ. ખરાબ લાઈટિંગ ઓપરેટરની દ્રષ્ટિને અસર કરે છે.
- સુરક્ષિત અને આકર્ષક ટાંકા મેળવવા માટે યોગ્ય થ્રેડિંગ આવશ્યક છે. જ્યારે નીડલ થ્રેડ અને બોબીન થ્રેડ યોગ્ય રીતે સાથે કામ કરે છે, ત્યારે ટાંકા યોગ્ય રીતે બને છે.



આકૃતિ 3.6: થ્રેડિંગ પદ્ધતિ



આકૃતિ.3.7: ટાંકાની લંબાઈ સેટ કરવી

- સ્પેસિફિકેશન શીટ મુજબ ટાંકાની લંબાઈ નક્કી કરો. તેને SPC (સ્ટીચ પ્રતિ સેન્ટીમીટર) કહેવામાં આવે છે, જે સ્ટીચ રેગ્યુલેટર દ્વારા સેટ કરવામાં આવે છે.



આકૃતિ. 3.8: સ્ટીચ રેગ્યુલેટર

- બેક ટેક મિકેનિઝમ મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવે છે. તે શરૂઆતમાં અને અંતમાં ટાંકાને લોક કરે છે જેથી ટાંકો ખુલે નહીં. બેક ટેકનો ઉપયોગ કરતી વખતે, ફીડ ડોગ આગળ જાય છે અને આપમેળે પાછળ આવે છે અને પછી ફરીથી તે ફેબ્રિકને આગળ ખસેડે છે જેથી તે એક જ જગ્યાએ ત્રણ વખત ટાંકા કરે છે જેથી શરૂઆતમાં અને અંતે દોરો ખોલવાની કોઈ તક રહેતી નથી.



આકૃતિ. 3.9: બેક ટેકનો ઉપયોગ

- સોઈ અને નીડલ ગાર્ડ તપાસો. નીડલ ગાર્ડ ફિંગર ગાર્ડ તરીકે કામ કરે છે. આ ગાર્ડ વિના ઈજા કે અકસ્માત થવાની શક્યતા રહે છે. મૂળભૂત મશીનોમાં ફક્ત ફિંગર ગાર્ડ જ ઉપલબ્ધ હોય છે પરંતુ વિશિષ્ટ મશીનોમાં ફાઇબર ગ્લાસ ગાર્ડ ઉપલબ્ધ હોય છે જે આંખોને પણ બચાવે છે.



આકૃતિ 3.10 (a), (b): વિવિધ સોઈ ગાર્ડ

- સમય બચાવવા માટે બધા સાધનો નજીકમાં મૂકો.
  - ઇયરપ્લગનો ઉપયોગ કરો
- તે ઉપરાંત માસિક અને ત્રિમાસિક નિવારક જાળવણી પણ જરૂરી છે:

### માસિક ચેક-અપ

1. ઓઈલનું સ્તર યોગ્ય રીતે તપાસો અને સાફ કરો
2. બોબીન વાઇન્ડરની યોગ્ય તપાસ
3. થ્રેડ સ્ટેન્ડની સફાઈ અને ટાઈટ ફીડ ડોગ તપાસો
4. પ્રેસર ફૂટ તપાસો
5. વી-બેલ્ટ ચકાસણી
6. નીડલ પ્લેટ, નીડલ ગાર્ડ અને નીડલ સ્ક્રૂ તપાસો
7. બેલ્ટ કવરની સફાઈ અને ટાઈટ કરવું
8. પુલી અને પુલી કવર તપાસો
9. હૂક સેટ ચેક કરો
10. મૂવિંગ નાઈફ અને ફિક્સ નાઈફની તપાસ કરવી.
11. ફૂટ રેસ્ટ તપાસવું
12. હેડ રેસ્ટ પિન તપાસવી
13. ની પેડ અને પેડલ મેટ તપાસવું
14. ફેબ્રિક માર્ગદર્શિકા ચકાસણી
15. પેડલ ચેઇન તપાસો
16. લૂપરની ચેકિંગ કરવી
17. વેસ્ટ ટ્યુબ તપાસો
18. અપર્સ નાઈફ અને લોઅર નાઈફની તપાસ
19. આઈ ગ્લાસ (આંખના ગ્લાસ) ની તપાસ
20. ગેજ સેટની ચકાસણી
21. ટોપ ફીડ ડોગ તપાસો

1. પ્રેશર બાર તપાસો
2. ગિયર બેરિંગ ચેકિંગ અને બોબીન કેસ ચેકિંગ
3. ઓઈલ લ્યુબ્રિકેશન સિસ્ટમ તપાસો

ત્રિમાસિક આધારિત તપાસ:

1. ઓઈલ બદલો
2. હવાના દબાણ દ્વારા મોટો અને કંટ્રોલ બોક્સની સફાઈ
3. ગિયર અને બેરિંગ તપાસો
4. બધા ફરતા ભાગોનું નિરીક્ષણ

### પ્રવૃત્તિ

પ્રવૃત્તિ 1: સિંગલ નીડલ લોક સ્ટીચ (SNLS) મશીન દ્વારા ટાંકા બનાવતાં પહેલાંની તૈયારી પ્રક્રિયાનો અભ્યાસ કરો.

જરૂરી સામગ્રી:

1. લોક સ્ટીચ મશીન
2. લોક સ્ટીચ મશીન માટે યોગ્ય સાઈઝનો દોરો અને સોઈ
3. કાતર

ઉત્તરોત્તર પ્રક્રિયા:

1. લોક સ્ટીચ મશીન સેટ કરો
2. મશીનમાં યોગ્ય રીતે દોરો નાંખો
3. સિંગલ નીડલ લોક સ્ટીચ મશીનની તૈયારી પ્રક્રિયાનો અભ્યાસ કરો.

પ્રવૃત્તિ 2: લોક સ્ટીચ મશીન પર નમૂનાઓ તૈયાર કરો.

જરૂરી સામગ્રી:

1. પ્રેક્ટિકલ ફાઈલ
2. પેન્સિલ, ઇરેઝર, પેન, માર્કર
3. ફેબ્રિક (7" X 7")
4. સિંગલ નીડલ લોક સ્ટીચ મશીન
5. સોઈ અને દોરો

ઉત્તરોત્તર પ્રક્રિયા:

1. મશીન સેટ કરો
2. ઉપરોક્ત સત્રમાં અભ્યાસના નમૂનાઓમાં બતાવ્યા પ્રમાણે લોક મશીનના ટાંકાના નમૂનાઓ તૈયાર કરો.
3. તેમને લેબલ કરો
4. તેમને પ્રેક્ટિકલ ફાઈલમાં પેસ્ટ કરો.

## તમારી પ્રગતિ તપાસો

## A. ખાલી જગ્યા ભરો:

1. \_\_\_\_\_ નો ઉપયોગ ટાંકાની શરૂઆતમાં અને અંતે ટાંકાને લોક કરવા માટે થાય છે.
2. નીડલ ગાર્ડનો ઉપયોગ \_\_\_\_\_ ને બચાવવા માટે થાય છે.
3. SPC નો કુલ ફોર્મ \_\_\_\_\_
4. મશીન ચલાવતી વખતે હંમેશા શોક શોષક \_\_\_\_\_ પહેરો.

## B. પ્રશ્નો:

1. લોક સ્ટીચ મશીનનું મહત્વ અને ભાગો સમજાવો
2. લોક સ્ટીચ મશીનમાં થ્રેડિંગ પ્રક્રિયાના પગલાં સમજાવો.
3. ટાંકા બનાવતા પહેલાં મશીન તપાસવાનું મહત્વ સમજાવો.

## સત્ર 2: ઓવર લોક મશીન

ઓવર લોક મશીનો કાપેલાં કપડાંની કિનારીઓ પર સિલાઈ કરીને કિનારીઓને સ્વચ્છ અને ગોઠવેલી બનાવે છે. આ મશીનો 3 સિલાઈ બનાવતી ઉપકરણો અને એક જોડી નાઈફ (છરીઓ) સાથે કાર્ય કરે છે.

## ઓવરલોક મશીનનું મહત્વ

1. ફેબ્રિકમાંથી દોરો પસાર કરવા માટેની સોઈ
2. સોઈથી દોરાને નીચેની બાજુએ ફેબ્રિકની કિનારી સુધી લઈ જવા માટે લૂપર
3. કાપડની ટોચ પરની કિનારી પર અને ઉપર દોરાને લઈ જવા માટે લૂપર અથવા સ્પ્રેડર.

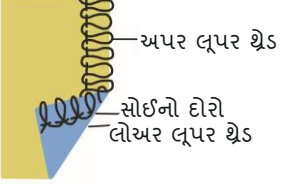
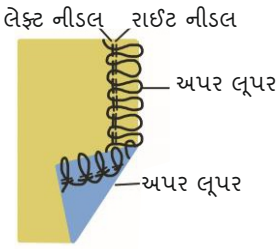
આ એક ઉચ્ચ થ્રેડ યુઝર મશીન છે અને ટાંકાને લવચીક બનાવે છે.

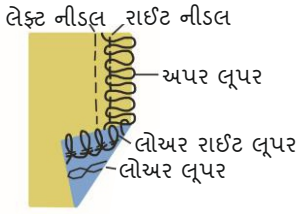
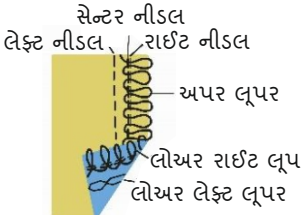
ઓવર-લોક સ્ટીચ: આવી સિલાઈ જેમાં ટાંકા સીમ એલાઉન્સની કિનારી પર પરસ્પર જોડાઈ જાય છે, જે કિનારીઓને સંપૂર્ણ રીતે ગોઠવે છે તથા સીમ પણ સીવે છે.

## કોષ્ટક 3.1: ઓવર-લોક મશીનનું વર્ગીકરણ

ઓવર-લોક મશીનનો પ્રકાર	વપરાયેલી સોઈની સંખ્યા	વપરાયેલા દોરાઓની સંખ્યા	ઉપયોગો
1-નીડલ ઓવર-લોક	1	3	સામાન્ય ફેબ્રિકમાં રન સ્ટીચિંગ (ટાંકા) માટે
2-નીડલ ઓવર-લોક	2	4	સામાન્ય ફેબ્રિકમાં રન સ્ટીચિંગ માટે ટેપ એટેચિંગ
સેફ્ટી સ્ટીચિંગ	2	5	સાઈડ સીમ જોડવું, બાંધ જોડવી, બેક યોક જોડવું
3 નીડલ સેફ્ટી સ્ટીચિંગ	3	6	ગૂથેલા કપડાંમાં નેક રિબ જોડવું, કફ જોડવા, કોલર જોડવું

## ઓવર-લોક સ્ટીચ (ટાંકા) ના પ્રકારો

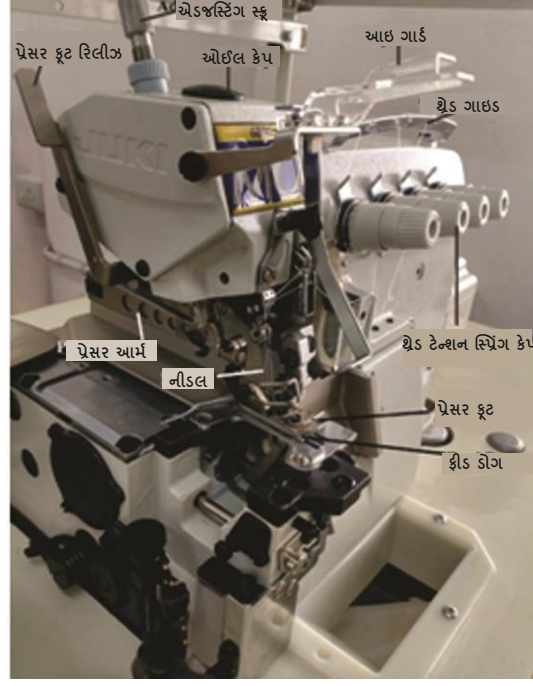
ઓવર-લોક સ્ટીચના પ્રકારો	વપરાયેલ દોરા	ઉપયોગો
<p>ટાઈપ 1: 3 થ્રેડ ઓવર લોક સ્ટીચ</p>  <p>અપર લૂપર થ્રેડ સોઈનો દોરો લોઅર લૂપર થ્રેડ</p>	<p>તે ઉપલા લૂપર અને નીચલા લૂપર થ્રેડ સાથે મળીને એક સોઈના દોરાનો ઉપયોગ કરે છે.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>આ ટાંકાનો ઉપયોગ ઘણી વખત તેવા સીમ એલાઉન્સને સારી રીતે પૂર્ણ કરવા માટે થાય છે, જે પહેલેથી જ સાધારણ સિલાઈ મશીનથી સીધા ટાંકાથી સીવેલું છે.</li> <li>તે સીમ છે જે વધુ ખેંચાણ પ્રદાન કરે છે.</li> <li>આ ટાંકો એટલો મજબૂત હોતો નથી કે બે કપડાંના ભાગોને એકસાથે જોડવા માટે ઉપયોગમાં લઈ શકાય.</li> <li>ગૂંથેલા વસ્ત્રો માટે સૌથી સામાન્ય સીમ</li> <li>તણાવવાળા વિસ્તારોમાં સીમ ટકાઉ ન હોઈ શકે</li> </ul>
<p>ટાઈપ 2: 4 થ્રેડ ઓવર લોક સ્ટીચ</p>  <p>લેફ્ટ નીડલ રાઈટ નીડલ અપર લૂપર અપર લૂપર</p>	<p>2 સોઈ અને 2 લૂપર બંને સોઈના દોરા, લૂપર દોરા સાથે જોડાયેલા હોય છે જ્યારે 4-થ્રેડ ઓવર-લોક સ્ટીચ બનાવે છે.</p> <p>એક વધારાનો સોઈનો દોરો ટાંકાને સુરક્ષિત કરે છે</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>તેનો ઉપયોગ કિનારીઓ પૂર્ણ કરવા અને તાણવાળા વિસ્તારોને સીમ કરવા માટે થાય છે. તે ગૂંથેલા અને વણાયેલા પર વપરાય છે</li> <li>4 થ્રેડ ઓવર લોક સ્ટીચ પ્રમાણમાં મજબૂત સીમ બનાવે છે, તેથી હલકાં કે મધ્યમ વજનના કપડાના બે ટુકડાને જોડવા માટે આ યોગ્ય પસંદગી છે. આ ટાંકો લવચીક પણ હોય છે, જેના કારણે તે સ્ટ્રેચ ફેબ્રિક્સ માટે પણ યોગ્ય વિકલ્પ છે.</li> <li>તે ખૂબ જ મજબૂત અને ટકાઉ છે.</li> </ul>

<p>ટાઈપ 3: 5 થ્રેડ ઓવર લોક સ્ટીચ</p> 	<p>5 થ્રેડ ઓવરલોકમાં 2 સોઈ અને 3 લૂપર વપરાય છે. આમાં 2 થ્રેડ ચેઇન સિલાઈ અને 2 થ્રેડ ઓવર લોક ટાંકોનો સંયોજન હોય છે. આ સિલાઈ કવર હેમ (કિનારી) ટાંકો પણ બનાવે છે.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• તે ટકાઉ સીમ ફિનિશ સાથે સ્ટેબલ સીમ પ્રદાન કરે છે</li> <li>• વણાયેલા કાપડ અથવા ખૂબ જ સ્ટેબલ ગૂંથેલા પર સીવણ</li> <li>• આ ટાંકો શર્ટ, જેકેટ, બ્લાઉઝ અને જીન્સ જેવા રેડી મેડ વસ્ત્રોમાં જોવા મળે છે.</li> </ul>
<p>ટાઈપ 4: 6 થ્રેડ ઓવર લોક સ્ટીચ</p> 	<p>6 થ્રેડ ઓવર-લોક 3 સોઈ અને ત્રણ લોપરનો ઉપયોગ કરે છે</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• શર્ટ, જેકેટ, બ્લાઉઝ અને જીન્સ</li> </ul>

આકૃતિ.3.11: ઓવર લોક મશીનનો પ્રકાર

### ઓવરલોક મશીનના વિવિધ ભાગો

1. થ્રેડ ગાઇડ: તે સ્પૂલથી સોઈ સુધી દોરો લઈ જાય છે. સાથે જ દોરાને યોગ્ય તણાવ (ટેન્શન) સાથે મશીનમાંથી પસાર કરે છે, જેથી દોરો ઉલટાય નહીં.
2. આય ગાર્ડ: આનો ઉપયોગ સીવણ માટે વપરાતી સોઈની આંખોના રક્ષણ માટે થાય છે.
3. થ્રેડ ટેન્શન સ્પ્રિંગ કેપ: આ કેપ દ્વારા દોરાનું તણાવ સુધારેલ છે
4. ફીડ ડોગ : ફીડ ડોગ્સ ફેબ્રિકને સિલાઈની દિશામાં આગળ વધારવાનું કાર્ય કરે છે.
5. નીડલ: ચોક્કસ સિલાઈની જરૂરિયાતો માટે ખાસ સોઈ ઉપલબ્ધ છે.
6. ઓઈલ કેપ: ઓઈલ કેપનું મુખ્ય કાર્ય ઓઈલના ભંડારને સીલ કરવાનું છે.
7. પ્રેસર આર્મ: આ એક ભાગ અથવા બાર છે જેમાં પ્રેસર ફૂટ અને પ્રેસર ફૂટ રિલીઝ હોલ્ડિંગ/સમાવિષ્ટ હોય છે.
8. પ્રેસર ફૂટ: જ્યારે પ્રેસર ફૂટ નીચે મૂકવામાં આવે છે ત્યારે તે સિલાઈ દરમિયાન કપડા પર સતત દબાણ બનાવે છે. તે પ્રેસર બાર પર ફિટ કરવામાં આવે છે જેથી કપડાને સ્થિર રીતે સ્થિતિમાં રાખી શકાય.



આકૃતિ.3.12: ઓવર લોક મશીનના ભાગો

### 9. પ્રેસર ફૂટ રિલીઝ:

પ્રેસર ફૂટને ઉપર કે નીચે કરવાની કામગીરી માટે તે પ્રેસર આર્મ સાથે જોડાયેલી લીવર દ્વારા નિયંત્રિત થાય છે. જ્યારે પ્રેસર ફૂટ ઉપર ઉઠાવવામાં આવે છે ત્યારે ટેન્શન ડિસ્ક ડિસએંગેજ થાય છે, જેના કારણે ફેબ્રિક મશીનમાં સરળતાથી આગળ નથી વધતું.



આકૃતિ.3.13: ઓવર લોક મશીનને થ્રેડિંગ કરવાના પગલાં

ઓવરલોક મશીન ચલાવવાના પગલાં

1. મોટરને અનુકૂળ આવતા વોલ્ટેજના પ્રકારને ચકાસીને પ્લગને સ્વીચ બોર્ડ સાથે જોડો.

2. મશીનના ઓવર-લોકનો પ્રકાર (3T, 4T, 5T અથવા 6T) ઓળખો અને તે મુજબ થ્રેડિંગ કરો.
3. સ્વિચ ઓન કરતા પહેલા, થ્રેડ ગાઇડની અંદરની ધૂળ સાફ કરો.
4. હવે મશીન ચાલુ કરો.
5. પ્રેસર ફૂટ લિફ્ટર પેડલ ટાઈટ છે કે નહીં તે તપાસો અને ગાર્ડ અને પેડલ મેટ તપાસો.
6. નમૂના સ્વેચનો ઉપયોગ કરો અને ટાંકાની યોગ્ય રચના તપાસો.
7. જો રચનામાં કોઈ ખામી હોય, તો લૂપર અને સોઈ માટેના ટેન્શન ડિસ્કને એવા રીતે સમાયોજિત કરો કે જરૂરી ગુણવત્તાવાળા ટાંકો પ્રાપ્ત થઈ શકે.

### પ્રવૃત્તિ

પ્રવૃત્તિ 1: ઓવર-લોક મશીનો પર રિપોર્ટ તૈયાર કરો.

જરૂરી સામગ્રી:

1. પ્રેક્ટિકલ ફાઈલ
2. પેન્સિલ, ઇરેઝર, પેન, માર્કર
3. કેમેરા (જો ઉપલબ્ધ હોય તો)

ઉત્તરોત્તર પ્રક્રિયા:

1. ઇન્ટરનેટ બ્રાઉઝ કરો/અથવા વસ્ત્ર ઉદ્યોગની મુલાકાત લો અને ઓવર-લોક મશીનો સંબંધિત માહિતી એકત્રિત કરો.
2. ફોટોગ્રાફ્સ સાથે એક રિપોર્ટ તૈયાર કરો (જો શક્ય હોય તો)
3. ઓવર-લોક મશીનોના ઉપયોગો લખો.

પ્રવૃત્તિ 2: ઓવર-લોક સ્ટિચ મશીન પર નમૂનાઓ તૈયાર કરો.

જરૂરી સામગ્રી:

1. પ્રેક્ટિકલ ફાઈલ
2. પેન્સિલ, ઇરેઝર, પેન, માર્કર
3. ફેબ્રિક નમૂનો (7" X 7")
4. ઓવરલોક મશીન
5. સોઈ અને દોરો

ઉત્તરોત્તર પ્રક્રિયા:

1. મશીન સેટ કરો.
2. ઓવર લોક મશીન ટાંકાના નમૂનાઓ તૈયાર કરો.
3. તેમને તમારી પ્રેક્ટિકલ ફાઈલમાં જોડો.
4. તેમને લેબલ કરો.

## તમારી પ્રગતિ તપાસો

## A. ખાલી જગ્યા ભરો:

1. ઓવર લોક મશીન 3 સ્ટીચ (ટાંકા) બનાવતી ઉપકરણ અને \_\_\_\_\_ ની જોડી સાથે કાર્ય કરે છે.
2. 3 થ્રેડ ઓવરલોક સ્ટીચ મશીનનો ઉપયોગ મોટે ભાગે \_\_\_\_\_ વસ્ત્રો માટે થાય છે.
3. 4 થ્રેડ લોક સ્ટીચ મશીનનો ઉપયોગ મોટે ભાગે \_\_\_\_\_ ફેબ્રિક માટે થાય છે.
4. \_\_\_\_\_ દોરાને શાળામાંથી સોઈ સુધી લઈ જાય છે.

## B. પ્રશ્નો:

1. ઓવર-લોક સ્ટીચ મશીનનું મહત્વ અને ભાગો સમજાવો.
2. ઓવર-લોક સ્ટીચ મશીનની થ્રેડીંગ કરવાના પગલાં સમજાવો.
3. ઓવર લોક સ્ટીચના પ્રકારો સમજાવો.

## મોડ્યુલ 4

## શણગારાત્મક ટાંકા માટેની મશીનો

## મોડ્યુલ પરિચય

ફેબ્રિક પર ડિઝાઇન બનાવવા માટે મશીન ભરતકામ, સીવણ મશીન અથવા ભરતકામ મશીનનો ઉપયોગ થાય છે. તેનો ઉપયોગ યુનિકોર્મ શણગારવા માટે, ઉત્પાદનના બ્રાન્ડિંગ માટે અને કોર્પોરેટ જાહેરાત માટે કરવામાં આવે છે. ઉપરાંત, ફેશન ઉદ્યોગ અને વસ્ત્ર ઉત્પાદનમાં કપડાં અને વસ્ત્રોને શણગારવા માટે પણ આ મશીનો મહત્વપૂર્ણ છે. સાથે જ, ઝિગઝેગ મશીનનો ઉપયોગ વિશેષ હેતુઓ માટે વિવિધ ઉદ્યોગોમાં થાય છે. આ એકમમાં આ બંને પ્રકારની મશીનો અને તેમના ઉપયોગો અંગે વિગતવાર ચર્ચા કરવામાં આવી છે.

અભ્યાસના પરિણામો
આ મોડ્યુલ પૂર્ણ કર્યા પછી, તમે સક્ષમ હશો: <ul style="list-style-type: none"> <li>ભરતકામ મશીનોને ઓળખો અને તેનો યોગ્ય ઉપયોગ કરો.</li> <li>ઝિગઝેગ મશીનોનો ઉપયોગ દર્શાવો</li> </ul>
મોડ્યુલની રચના
સત્ર 1: ભરતકામ મશીન
સત્ર 2: ઝિગઝેગ મશીન

## સત્ર 3 : ભરતકામનો મશીન

મશીન ભરતકામનો ઉપયોગ કપડાં, ઘરની સજાવટ અને ઘરગથ્થુ વસ્તુઓમાં થાય છે. ઉદાહરણ તરીકે ગાદલા, વોલ હેંગિંગ, રજાઈ, કેપ્સ, ટોપીઓ, કોટ, ધાબળા, ડેનિમ, સ્ટોકિંગ્સ અને શર્ટ જેવી વસ્તુઓ પરની ડિઝાઇનનો સમાવેશ થાય છે.

મશીન ભરતકામના પ્રકારો:

- ફ્રી-મોશન મશીન ભરતકામ
- કોમ્પ્યુટરાઇઝ્ડ મશીન ભરતકામ

## 1. ફ્રી-મોશન મશીન ભરતકામ

આ મશીનનું મુખ્ય કાર્ય ટેલરિંગ છે, પરંતુ ભરતકામની ડિઝાઇન મૂળભૂત ઝિગઝેગ જોડાણનો ઉપયોગ કરીને બનાવવામાં આવે છે. ફ્રી-મોશન મશીન ભરતકામ દ્વારા અનન્ય પેટર્ન તૈયાર કરી શકાય છે કારણ કે આ એક મેન્યુઅલ પ્રક્રિયા છે.

## 2. કોમ્પ્યુટરાઈઝ્ડ મશીન ભરતકામ

આ પ્રકારની ભરતકામ મશીનો ખાસ કમ્પ્યુટર-સહાયિત ડિઝાઇન્સનો ઉપયોગ કરીને ભરતકામ બનાવવામાં નિષ્ણાત હોય છે. આ મશીન મોટી સંખ્યામાં ઉત્પાદન માટે અને જટિલ ડિઝાઇન્સ માટે આદર્શ છે.

### સોફ્ટવેર

ડિઝાઇન સોફ્ટવેર વિવિધ પ્રકારમાં ઉપલબ્ધ હોય છે, જે ખાસ જુદી જુદી ડિઝાઇનની તબક્કાઓ માટે વિશિષ્ટ સાધન તરીકે અથવા સંપૂર્ણ ડિઝાઇન બનાવવા માટે ઉપયોગમાં લઈ શકાય છે. મોટાભાગની ભરતકામ મશીનોમાં ઓન-બોર્ડ કમ્પ્યુટર હોય છે, જે ડિઝાઇન કસ્ટમાઇઝેશન, રીસાઇઝિંગ અને ડિજિટાઇઝેશન જેવી સુવિધાઓ પ્રદાન કરે છે. આ સોફ્ટવેરની મદદથી ક્ષમતાઓ અને સર્જનાત્મકતા વધે છે અને ભરતકામના અનુભવમાં વધુ વ્યકિતગત ડિઝાઇન બનાવવાની શક્યતા મળે છે. ભરતકામની ડિઝાઇન ઇન્ટરનેટ પર વેચી શકાય તેવા ફાઇલ ફોર્મેટમાં સંગ્રહિત થાય છે.

### હાર્ડવેર-સોફ્ટવેર પરસ્પર ક્રિયા

1. કમ્પ્યુટરથી સીધા કમ્પ્યુટર-નિયંત્રિત. તે ઉદ્યોગમાં ઉપલબ્ધ છે.
2. ફાઇલ અપલોડ દ્વારા કમ્પ્યુટર-નિયંત્રિત, એટલે કે મશીનમાં ચોક્કસ ફર્મવેર, માલિકીની CNC ફાઇલ વાંચશે અને તેના અનુરૂપ કાર્ય કરશે.
3. કમ્પ્યુટરથી સંચાલિત, એટલે કે એવી મશીનમાં એકથી વધુ મોટર હોય છે અને તેની અંદરની ક્રિયાઓ જટિલ યાંત્રિક વ્યવસ્થા કરતાં કમ્પ્યુટર દ્વારા સમન્વિત થતી હોય છે. આ પ્રકારની ટેક્નોલોજી નીચા અને મધ્યમ સ્તરની ઘરેલૂ સિલાઈ મશીનોમાં ઉપલબ્ધ હોય છે.

કોમ્પ્યુટરાઈઝ્ડ ભરતકામ બનાવવાના મૂળભૂત પગલાં નીચે મુજબ છે:

1. ડિજિટાઇઝ્ડ ભરતકામ ડિઝાઇન ફાઇલ બનાવો.
2. અન્ય ડિઝાઇન સાથે મિક્સ કરો અને ડિઝાઇનમાં ફેરફાર કરો.
3. મશીન દ્વારા ચલાવાઈ શકે તેવી કોડમાં રૂપાંતર કરો, એટલે કે સ્ટીચ ફાઇલ. ભરતકામ મશીનના સામાન્ય ફોર્મેટ્સ: .art, .pes, .jef, .sew અને .hus વગેરે.
4. ભરતકામ મશીનમાં અંતિમ ડિઝાઇન ફાઇલ લોડ કરો.
5. ફેબ્રિકને સરખું કરો અને તેને મશીનમાં નાખો
6. ભરતકામ મશીન શરૂ કરો અને પ્રક્રિયાને મોનિટર કરો.

## કોમ્પ્યુટરાઈઝ્ડ ભરતકામ મશીનોના પ્રકારો

### 1. સિંગલ હેડ એમ્બ્રોઇડરી

સિંગલ હેડ કોમ્પ્યુટરાઈઝ્ડ ભરતકામ મશીનો 9 રંગો, 12 રંગો અથવા 15 રંગો હોઈ શકે છે. આ મશીનો સિલિન્ડર બેડ પ્રકારના હોય છે, જેના કારણે ટોપીઓ, રેડીમેડ શર્ટ અને અન્ય વસ્ત્રો પર ભરતકામ સરળતાથી કરી શકાય છે.



આકૃતિ.4.1: સિંગલ હેડ એમ્બ્રોઇડરી મશીન

### 2. મલ્ટી હેડ એમ્બ્રોઇડરી મશીન

મલ્ટી-હેડ એમ્બ્રોઇડરી ફ્લેટ ભરતકામ અથવા ખૂંટો ભરતકામ બનાવે છે. તેમને મલ્ટી-હેડ કહેવામાં આવે છે કારણ કે એક જ કમ્પ્યુટર સિસ્ટમ દ્વારા એકસાથે અનેક મશીનો ચલાવવામાં આવે છે. મલ્ટી-હેડ મશીનો બહુહેતુક છે અને વિવિધ પ્રકારના દોરા, રિબન અથવા મણકા/સિક્વિન સેર સાથે કામ કરી શકે છે. નાના કે મોટા પાયે સરળ કે વિસ્તૃત ડિઝાઇન બનાવવા માટે તેમાં એક અથવા વધુ રંગોના દોરા નો સમાવેશ થઈ શકે છે. આ મશીન દ્વારા ડિઝાઇન અને પ્રતીકો બનાવવામાં આવે છે, જે ચામડાના જેકેટ, ટોપી અને શર્ટ જેવા ઉત્પાદનો પર સીવવામાં આવે છે અથવા તૈયાર વસ્તુઓ પર કેસ્ટ, લોગો અને અન્ય ડિઝાઇન સીવવા માટે વપરાય છે.



આકૃતિ.4.2: મલ્ટી હેડ એમ્બ્રોઇડરી મશીન

### 3. ટ્યુબ્યુલર એમ્બ્રોઇડરી મશીનો

આ પ્રકારની મશીનો સાથે અનેક એસેસરીઝ પણ મળે છે જેમ કે ટ્યુબ્યુલર ફેમ/હૂપ, કેપ ફેમ, સોક્સ ફેમ, શૂ ફેમ, શર્ટ પોકેટ ફેમ, સ્ટેન્સિલ ફેમ, મેન્નેટિક કલેમ્પ ફેમ, ટ્રાઉઝર ફેમ અને રિબન એમ્બ્રોઇડરિંગ ડિવાઇસીસ. આ મશીન ખાસ માંગણીઓ માટે વ્યક્તિગત ઉકેલો શોધવાની તક આપે છે. ટ્યુબ્યુલર ફેમનો ઉપયોગ બીચ ફેશન રોબ, ટી-શર્ટ, સ્વેટશર્ટ વગેરેને હાઈ સ્પીડએ સજાવવા માટે થાય છે. સોક્સ ફેમ મોજાંની જોડીની સુંદરતા વધારવા માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે, શૂ ફેમ જૂતાની વ્યક્તિગત ડિઝાઇન માટે ઉપયોગી છે અને શર્ટ પોકેટ ફેમ શર્ટના પોકેટને સજાવવા માટે ઉપયોગ થાય છે.

### 4. સેનીલ એમ્બ્રોઇડરી

આ ફાન્સમાં ઉદ્ભવેલું એક પ્રકારનું સોઈકામ છે. આ ભરતકામ બારીક સેનીલ યાર્નથી સપાટ ટાંકાના માધ્યમથી બનાવવામાં આવે છે, જે મખમલી જેવી નરમ અને સુંદર અસર ઉત્પન્ન કરે છે. સેનીલ યાર્ન એ એક વિશિષ્ટ પ્રકારનું યાર્ન છે, જેના ચારેય બાજુએ ઢગલાં હોય છે. સેનીલ ભરતકામ મશીનો બંને સેનીલ ટાંકા બનાવે છે જેને મોસ ટાંકા અને ચેઇન ટાંકા તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. આ મશીન મોસ અને ચેઇન ટાંકા માટે ફક્ત એક જ દોરાનો ઉપયોગ કરે છે. સેનીલ મશીનો મેન્યુઅલ અને ઇલેક્ટ્રોનિક બંને પ્રકારની હોય છે, જે વિવિધ સાઈઝના દોરા અને સોઈનો ઉપયોગ કરીને મોટા પાયે વિવિધ પ્રકારના ડિઝાઇન અને દેખાવ તૈયાર કરી શકે છે.

- મોનોગ્રામ બોર્ડર માટે ચેઇન ટાંકાનો ઉપયોગ થાય છે.
- મોસ ટાંકો એ એક લૂપ ટાંકો છે, જેનો ઉપયોગ મુખ્યત્વે ડિઝાઇનના વિવિધ ભાગોને ભરવા અને ઊંડાઈ ઉત્પન્ન કરવા માટે થાય છે. આ ટાંકામાં ઊન, કોટન અથવા એકેલિક યાર્નનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે, જે ડિઝાઇનને વિશિષ્ટ ટેક્સચર અને મખમલી અસર આપે છે.

### 5. મિક્સ્ડ સેનીલ એમ્બ્રોઇડરી મશીન

મિક્સ્ડ એમ્બ્રોઇડરી ફંક્શન મશીનને ફ્લેટ એમ્બ્રોઇડરી હેડ્સ અને સેનીલ હેડ્સ વચ્ચે આપમેળે બદલાવ કરવાની ક્ષમતા આપે છે. આ પ્રક્રિયામાં આપમેળે રંગ બદલાવ, સોઈ અને દબાણ પટ્ટી ઊંચકવાની પ્રક્રિયા, તેમજ સેનીલ સોઈની ઊંચાઈનો આપમેળે નિયંત્રણ પણ સામેલ છે. આ બધું એકસાથે સંકલિત એમ્બ્રોઇડરી ડિઝાઇનના કાર્યપ્રવાહ દ્વારા થાય છે.

ભરતકામ માટે હાઈ સ્પીડ મોટરાઇઝ્ડ મશીનોના ફાયદા

1. 1200 rpm સુધી મહત્તમ સ્પીડ પ્રાપ્ત કરે છે
2. 15 સોઈ અને 20 હેડ્સ ધરાવે છે
3. ટાંકાની લંબાઈ 0.1-12.7 mm
4. સ્વચાલિત રંગ ફેરફાર
5. ઓટોમેટિક ટ્રીમર
6. ઓટોમેટિક રિડીમ ભરતકામ અને દોરા તૂટવાની ઓટોમેટિક શોધ.

## પ્રવૃત્તિ

પ્રવૃત્તિ 1: વિવિધ પ્રકારના ભરતકામ મશીનોનો કોલાજ તૈયાર કરો.

જરૂરી સામગ્રી:

1. વિવિધ ભરતકામ મશીનોના ચિત્રો
2. ચાર્ટ શીટ ગુંદર
3. પેન અને માર્કર
4. રૂલર
5. કાતર
6. કેમેરા (જો ઉપલબ્ધ હોય તો)

ઉત્તરોત્તર પ્રક્રિયા:

1. ઈન્ટરનેટ/પુસ્તકો બ્રાઉઝ કરો અથવા ભરતકામ એકમોની મુલાકાત લો અને ઉદ્યોગોમાં ઉપલબ્ધ વિવિધ ભરતકામ મશીનો શોધો.
2. ચિત્રો એકત્રિત કરો (જો શક્ય હોય તો).
3. તેમને ખૂબ જ સરસ રીતે કાપો.
4. તેમને ચાર્ટ શીટ પર ચોટાડો અને કોલાજ તૈયાર કરો.
5. તેમને લેબલ કરો.

## તમારી પ્રગતિ તપાસો

A. નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સૌથી યોગ્ય જવાબ આપીને ખાલી જગ્યા ભરો.

1. ફી-મોશન એમ્પ્રોઇડરી મશીનમાં, \_\_\_\_\_ નો ઉપયોગ કરીને ડિઝાઇન બનાવવામાં આવે છે.
 

a) ફ્લેટ લોક	b) કોસ લોક	c) ઝિગઝેગ	d) ઓવર - લોક
--------------	------------	-----------	--------------
2. \_\_\_\_\_ ભરતકામ એ સોઈનું કામ છે જે મખમલી અસર ઉત્પન્ન કરે છે.
 

a) મશીન	b) સેનીલ	c) ચેઇન	d) કોમ્પ્યુટરાઇઝ્ડ
---------	----------	---------	--------------------

B. પ્રશ્નો:

1. ભરતકામ મશીનોના પ્રકારો અને તેમના ઉપયોગો સમજાવો.
2. ભરતકામ માટે હાઇ સ્પીડ મોટરાઇઝ્ડ મશીનોના ફાયદા સમજાવો.

## સત્ર 2: ઝિગઝેગ મશીન

ઝિગઝેગ સિલાઈ મશીન ખાસ કરીને ઝિગઝેગ ટાંકા માટે બનાવવામાં આવે છે. ઝિગઝેગ ટાંકો લોક સ્ટીચની એક વિકલ્પાત્મક રચના છે, જેનો મુખ્ય ઉપયોગ બે ફેબ્રિકના ટુકડાઓને કિનારીથી કિનારી જોડવા માટે થાય છે. આ પ્રકારના ટાંકો ખેંચાઈ શકાય એવા ફેબ્રિક માટે ખૂબ અનુકૂળ હોય છે અને સામાન્ય રીતે આંતરિક વસ્ત્રો જેવી વસ્તુઓની સિલાઈમાં તેનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. ગૂંથેલા ફેબ્રિકના ટુકડાઓને એકસાથે મજબૂતીથી જોડવા માટે પાતળા ઝિગઝેગ ટાંકો સૌથી યોગ્ય માનવામાં આવે છે. લોક સ્ટીચ મુખ્યત્વે બે દોરા – સોઈ દોરો અને બોબીન દોરા – વડે બનાવવામાં આવે છે. સોઈના દોરાથી ફેબ્રિકમાં લૂપ તૈયાર થાય છે અને તે લૂપ બોબીનના દોરા સાથે જોડાઈને ટાંકોની રચના કરે છે. આ પ્રક્રિયા માપસર અને મજબૂત ઝિગઝેગ પેટર્ન ઊભું કરે છે, જે વિવિધ પ્રકારના ફેબ્રિક પર અસરકારક સિલાઈ માટે ઉપયોગી છે.

### ઝિગઝેગ સિલાઈ મશીનનો ઉપયોગ

- લેસ અને ઇલાસ્ટીક જોડવા માટે
- મહિલાઓના વસ્ત્રો, ગૂંથેલા કપડા, ટુવાલ, રૂમાલ, ફાઉન્ડેશન ગાર્મેન્ટ અને સ્વિમિંગ વેરમાં સુશોભન ટાંકા માટે ઉપયોગ થાય છે.
- એથ્લેટિક વસ્ત્રો, એપ્લીક સીવવા, લિંગરિંગ અને ફેગોટિંગ પર લેસ લગાવવા અને મોનોગ્રામિંગ કરવા
- બ્રા અને જેકેટ ઉત્પાદનમાં

### ઝિગઝેગ સિલાઈ મશીનોના વિવિધ ભાગો



આકૃતિ 4.3: ઝિગઝેગ સિલાઈ મશીનના ભાગો

1. થ્રેડ ગાઇડ
2. ટેન્શન ડિસ્ક
3. ટેક અપ લીવર
4. સ્ટીચ રેગ્યુલેટર
5. બોબીન વાઇન્ડિંગ માટે સ્પૂલ પિન
6. ફલાય વ્હીલ

7. બોબીન વાઇન્ડર
8. ક્લય અથવા થમ્બ સ્ક્રૂ
9. નીડલ બાર
10. પ્રેસર ફૂટ
11. ફીડ ડોગ
12. નીડલ પ્લેટ અથવા થ્રોટ પ્લેટ
13. સ્લાઇડ પ્લેટ
14. બોબીન કેસ
15. પ્રેસર ફૂટ લિફ્ટર

### ઝિગઝેગ સિલાઈ મશીન ચલાવવાના પગલાં

- ફિનિશિંગ માટે ફેબ્રિક પ્રેસ કરો
- લંબાઈ એડજસ્ટ કરવી: મોટો નંબર ફેબ્રિક પર મોટી ઝિગઝેગ બનાવશે જે વધુ ચપટા દેખાતા ટાંકા બનાવશે. ઓછો અને ઊંચો ટાંકાની લંબાઈ નાની અને લાંબી બનાવશે. જો નંબર નાનો હોય, તો દરેક ટાંકો નાનો હશે અને તમને સાટિન ટાંકો મળશે. તેથી મધ્યમ લંબાઈના ટાંકા ઝિગઝેગ માટે આદર્શ છે.
- પહોળાઈ એડજસ્ટ કરવી: મોટો નંબર ઝિગઝેગની પહોળાઈ વધારશે, જેના કારણે ઝિગઝેગ મોટો અને સ્પષ્ટ દેખાશે. ઓછી સંખ્યાથી ઝિગઝેગ નાનો અને ટૂંકો બને છે. તેથી ઝિગઝેગ માટે મધ્યમ પહોળાઈ શ્રેષ્ઠ ગણાય છે.
- મશીનને ટાંકા માટે ઝિગઝેગ પર સેટ કરો અને ફેબ્રિકના ખરબચડા ટુકડા પર ટાંકાનું પરીક્ષણ કરો.
- ફેબ્રિકની કિનારી નજીક સિલાઈ, ફેબ્રિકની અધૂરી કિનારીઓને બંધ કરવું. સિલાઈ દરમિયાન, ઝિગઝેગ ટાંકા બનાવતી વખતે, સોઈ ડાબી અને જમણી બાજુ ખસે છે.
- જો સીમ એક બાજુ ફોલ્ડ કરેલી હોય તો સીમ એલાઉન્સને એક જ ટુકડા તરીકે રાખો, જો સીમ એલાઉન્સને દબાવીને ખુલ્લું મૂકવામાં આવે તો સીમ એલાઉન્સના દરેક ભાગને અલગથી ટ્રીટ કરો.
- સીમ ફિનિશ પૂર્ણ કર્યા પછી, સીમને ફરીથી ઇસ્ટ્રી કરવી જોઈએ.



આકૃતિ.4.4: વિવિધ ઝિગઝેગ ટાંકા

## પ્રવૃત્તિ

પ્રવૃત્તિ 1: ઝિગઝેગ મશીનની થ્રેડીંગ પ્રેક્ટિસ એને નમૂનાઓ તૈયાર કરવા.

જરૂરી સામગ્રી:

1. ઝિગઝેગ મશીન
2. ફેબ્રિક નમૂનો (7" x 7")
3. કાતર
4. સોઈ, દોરો
5. પેન/પેન્સિલ
6. પ્રેક્ટિકલ ફાઈલ
7. ગુંદર

ઉત્તરોત્તર પ્રક્રિયા:

- તમારા શિક્ષક/માર્ગદર્શિકાની દેખરેખ હેઠળ ઝિગઝેગ મશીનની થ્રેડીંગ પ્રેક્ટિસ કરવામાં આવે છે અને નમૂનાઓ તૈયાર કરવામાં આવે છે.
- પ્રેક્ટિકલ ફાઈલ પર જોડો.
- તેમને લેબલ કરો

## તમારી પ્રગતિ તપાસો

A. ખાલી જગ્યા ભરો:

1. ઝિગઝેગ ટાંકો એ \_\_\_\_\_ ની એક પ્રકારની ભૂમિતિ છે.
2. ઝિગઝેગ મશીનનો ઉપયોગ લેસ અને \_\_\_\_\_ જેવા ટ્રીમિંગને જોડવા માટે થાય છે.
3. ઝિગઝેગ માટે \_\_\_\_\_ લંબાઈના ટાંકા આદર્શ છે.

B. પ્રશ્નો:

1. ઝિગઝેગ મશીનના ભાગો અને તેના ઉપયોગો સમજાવો.
2. ઝિગઝેગ મશીન ચલાવવાનાં પગલાં સમજાવો.

## મોડ્યુલ 5

## જોડાણ માટેની મશીનો

## મોડ્યુલ પરિચય

બટન મશીન એ વસ્ત્ર ઉદ્યોગમાં ખૂબ જ ટેકનિકલ વિશિષ્ટ મશીન છે જે વસ્ત્ર પર વિવિધ સાઈઝના બટન સીવે છે. તેનો ઉપયોગ વસ્ત્રમાં બટનહોલ બનાવવા અને કિનારીઓને પૂર્ણ કરવા માટે પણ થાય છે. આ મશીનો વિશિષ્ટ પ્રકારના મશીનો છે અને તેમને યોગ્ય રીતે ચલાવવા માટે શ્રેષ્ઠ કાર્યકુશળતાની જરૂર હોય છે. આ એકમમાં આ મશીનો, તેમના ભાગો, થ્રેડિંગની રીતો અને ચલાવાની પ્રક્રિયા અંગે વિગતવાર સમજાવવામાં આવશે. આ મશીનો હાઈ સ્પીડે કાર્ય કરે છે અને હાથથી બટન અને બટનહોલ સીલવાનું કામ કરતા વસ્ત્ર ઉત્પાદનમાં ઘણો સમય બચાવે છે. તે સાથે જ, વિવિધ બટનના સાઈઝ અનુસાર યોગ્ય ફિનિશિંગ અને સેટિંગ કરવામાં મદદરૂપ થાય છે.

## અભ્યાસના પરિણામો

આ મોડ્યુલ પૂર્ણ કર્યા પછી, તમે સક્ષમ હશો:

- બેલ્ટ અને લૂપ જોડાણ અને બટન સિલાઈ મશીનનું પ્રદર્શન
- બટન હોલ મશીનનું પ્રદર્શન

## મોડ્યુલની રચના

સત્ર 1: બેલ્ટ લૂપ અને બટન જોડાણની મશીનો

સત્ર 2: બટનહોલ સિલાઈ મશીન

## સત્ર 1: બેલ્ટ લૂપ અને બટન જોડાણની મશીનો

ટ્રાઉઝર અને જીન્સ માટે બેલ્ટ-લૂપ સેટર



આકૃતિ 5.1: બટન સિલાઈ મશીન

બેલ્ટ-લૂપ સેટર મશીન બેલ્ટ-લૂપની લંબાઈમાં આપમેળે ફેરફાર કરવાની સુવિધા પૂરી પાડે છે. આ મશીન ઇલેક્ટ્રોનિક રીતે નિયંત્રિત ફીડિંગ અને નીડલ સિસ્ટમથી સજ્જ હોય છે, જે ઉપયોગકર્તા દ્વારા કસ્ટમાઇઝ કરી શકાય તેવા ટેક પેટર્નને ચોકસાઈપૂર્વક સીવવાની મંજૂરી આપે છે. બેલ્ટ-લૂપ સેટર મશીનની મુખ્ય વિશેષતાઓ નીચે આપેલી છે:

**ઝડપથી અનુરૂપ થવાની ક્ષમતા:**

મશીનમાં સંકલિત વિશિષ્ટ અનુકૂળનશીલ સિસ્ટમ માત્ર થોડી સેકન્ડોમાં વિવિધ બેલ્ટ-લૂપની લંબાઈમાં અત્યંત ઝડપથી ફેરફાર કરવાની મંજૂરી આપે છે. પહોળાઈ બદલી શકાય તેવા બેલ્ટ-લૂપ હોવાને કારણે, ઉત્પાદન બેચ વચ્ચે સ્વિચિંગનો સમય નોંધપાત્ર રીતે ઘટે છે.

**સીવણ પરિમાણો:**

આ મશીનમાં સામાન્ય રીતે વિવિધ પ્રકારના બેલ્ટ-લૂપના પરિમાણો સીવવાની ક્ષમતા હોય છે. બેલ્ટ-લૂપની લંબાઈ ચાર સ્ટેપ્સ પર મોટરદ્વારા સંચાલિત યાંત્રિક વ્યવસ્થાથી ગોઠવાય છે, જ્યારે લૂપની પહોળાઈ માત્ર એક મેન્યુઅલી એડજસ્ટ કરી શકાય તેવી ઘટક વડે સરળતાથી બદલવામાં આવે છે.

**કટીંગ:**

મશીન સીધી તથા અક્ષાકાર (X-આકારની) કાપણી કરવાની ક્ષમતા ધરાવે છે. સીધી અને અક્ષાકાર કાપણી શૈલી વચ્ચેનું સ્વિચિંગ ઝડપી રીતે કરી શકાય છે, કારણ કે મશીનમાં માત્ર એક જ છરી છે, જે X-આકાર કાપ માટે ફેરવવામાં આવે છે.

**ચલાવાના સહાયક ફંક્શન્સ:**

મશીનને દૈનિક ઉપયોગ માટે ઝડપી બનાવવા અને મશીનનો ડાઉન-ટાઇમ ઘટાડવા માટે ઓપરેટરને નીચેના ફંક્શન્સ પૂરા પાડવામાં આવે છે.

- આગળ & પાછળનો ભાગ - થ્રેડ બોબીન એક્સચેન્જ મોડ - મશીનની બેડપ્લેટને બાજુમાં ખસેડવામાં આવે છે જેથી બોબીન સાથે લૂપર સરળતાથી અને સુલભ રીતે એક્સેસ કરી શકાય.
- થ્રેડ વિલ્ડિંગ મોડ - બોટમ થ્રેડ બોબીનની વાઇલ્ડિંગ માટેનું સ્થાન સ્વચાલિત રીતે નિર્ધારિત થાય છે અને વાઇલ્ડિંગ એક જ બટન દબાવતા શરૂ થાય છે.
- બેલ્ટ-લૂપ રિલીઝ બટન - આ બટન સીવવા માટે તૈયાર બેલ્ટ-લૂપ માટે રિલીઝ કરી શકાય છે. જો તે બાહ્ય પરિબળોને કારણે અથવા બીજી બેલ્ટ-લૂપ શૈલીના બેચને બદલતી વખતે યોગ્ય રીતે તૈયાર ન હોય.

**હાઈ રીઝોલ્યુશન ફુલ કલર ટચ સ્ક્રીન:**

કટીંગ: બધા સિલાઈ ફંક્શન્સ હાઈ રીઝોલ્યુશનવાળા 5.7 ઇંચના ફુલ-કોલર LCD ટચસ્ક્રીન કમ્પ્યુટર સ્ક્રીન પર બતાવવામાં આવે છે. સ્ક્રીન પર સરળ અને સહજ રીતે સમજાય તેવા ચિહ્નોનું ઉપયોગ થવાથી મશીન ચલાવવા માટે ઓછા ટ્રેનિંગ સમયની જરૂર પડે છે.

સિલાઈ શ્રેણી અને શૈલી:

બેલ્ટ-લૂપની લંબાઈ:

બેલ્ટ-લૂપની લંબાઈની શ્રેણી 35 થી 100 mmની રેન્જમાં આપમેળે ગોઠવી શકાય છે. ઓપરેટર જ્યારે બેલ્ટ-લૂપ લંબાઈમાં ફેરફાર કરે છે ત્યારે ટચ સ્ક્રીન પેનલ સાથે મશીનના મિકેનિઝમ ગુણધર્મોમાં પણ ફેરફાર કરે છે.

બેલ્ટ-લૂપની પહોળાઈ:

બેલ્ટ-લૂપ પહોળાઈની શ્રેણી સામાન્ય રીતે 10-30 mm હોય છે.

સીવણ પેટર્ન:

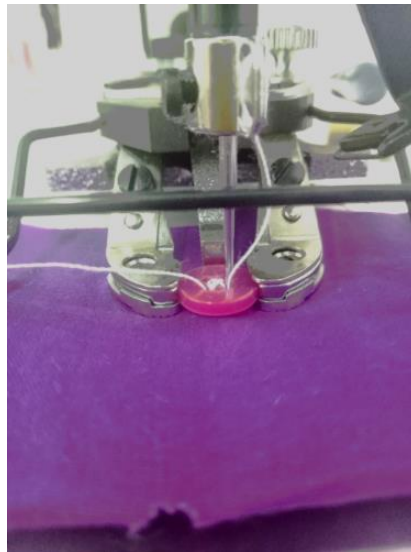
30" x 10" ના સીવણ વિભાગનો ઉપયોગ સંપૂર્ણપણે કસ્ટમાઇઝ કરી શકાય તેવી પેટર્ન બનાવવા માટે કરી શકાય છે, જ્યાં બાર-લૂપ બાર ટેકને ટવીન નીડલ મશીન વડે સીવી શકાય છે.

બેલ્ટ-લૂપ વિસ્તરણ:

ગ્રાહકની વિનંતીના આધારે, બેલ્ટ-લૂપને 10 mm સુધી વધારી શકાય છે. આ વધારાની લંબાઈ આરામથી ગોઠવી શકાય છે.

બટન મશીન

બટન મશીન એ વસ્ત્ર ઉદ્યોગમાં ખૂબ જ ટેકનિકલ વિશિષ્ટ મશીન છે. હાથથી બટન ટાંકવાનું/ફિક્સ કરવાનું કામ ખૂબ જ કંટાળાજનક અને સમય માંગી લે તેવું છે. ક્યારેક હાથ વડે સારી ગુણવત્તાવાળું કામ અને તાકાત મેળવવી ખૂબ જ મુશ્કેલ હોય છે. ઉત્પાદન એકમોમાં જ્યાં દરરોજ 1000 થી 5000 વસ્ત્રનું ઉત્પાદન થાય છે, જો ઓપરેટર હાથ વડે બટનો ટાંકે તો દૈનિક ધોરણે આટલા બટનોને ટાંકવા શક્ય નથી. બોટલ નેક પ્રક્રિયામાં હશે અને બટન ટાંકવાનો ખર્ચ ખૂબ વધારે હશે. બટન મશીન દ્વારા સિંગલ ઓપરેટર સારી ગુણવત્તા સાથે એક દિવસમાં 10000 થી 15000 થી વધુ બટન ટાંકી શકે છે અને સારું મહેનતાણું મેળવી શકે છે.



આકૃતિ.5.2: બટન સિલાઈ મશીન

### બટન સિલાઈ મશીનના વિવિધ ભાગો:

ઓવર લોક મશીનના ભાગોમાં આપેલ વિગતવાર વર્ણન સમાન છે.

નીડલ: સોઈ વસ્ત્રમાં ટાંકા બનાવવામાં મદદ કરે છે.

ટેક અપ લીવર: ટેક-અપ લીવરનું કાર્ય દોરાના તાણને ચોક્કસ સ્તરે જાળવી રાખવાનું છે.

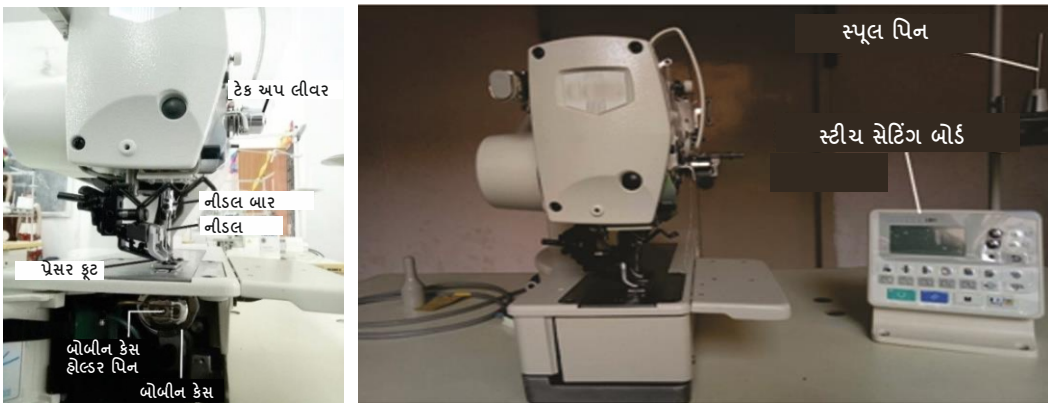
ટેન્શન ડિસ્ક: દોરાનું તાણ એક સ્પ્રિંગ અને નટ દ્વારા નિયંત્રિત થાય છે, જે તાણના દબાણને વધારતું કે ઘટાડતું હોય છે. દોરો બે ડિસ્ક વચ્ચેમાંથી પસાર થાય છે, જેને એકસાથે મૂકવામાં આવેલી હોય છે.



આકૃતિ 5.3: બટન સિલાઈ મશીનના ભાગો

બોબીન વાઇન્ડર-બોબીન વાઇન્ડરનો ઉપયોગ ખાલી બોબીન પર દોરો વાળવા માટે થાય છે. બોબીન વાઇન્ડર મશીનના ઉપર ભાગે કે અંતમાં સ્થિત હોય છે.

ટ્રેડ ગાઇડ: આ દોરાને સ્પૂલથી લઈને સોઈ સુધી તેની જગ્યા પર રાખે છે.



આકૃતિ 5.4 (a) (b): બટન સિલાઈ મશીન અને તેના ભાગો

પ્રેસર ફૂટ: પ્રેસર ફૂટ ફેબ્રિક પર દબાણ લાવે છે જેથી તે સરળતાથી આગળ ખસે અને ટાંકાને બગાડી શકે તેવી કોઈપણ કરચલીઓને થતી અટકાવે.

સ્પૂલ પિન: સ્પૂલ પિનનો મુખ્ય હેતુ દોરાનાં સ્પૂલને પકડી રાખવાનો છે.

સ્ટીચ સેટિંગ બોર્ડ: સિલાઈ મશીનો પરના ટાંકા તેમજ ટાંકાના સાઈઝને નિયંત્રિત કરવા.

## બટન સિલાઈ મશીનનું મહત્વ

ખાસ મશીનનો ઉપયોગ માત્ર વસ્ત્રમાં બટન ટાંકવા માટે થાય છે, જે વસ્ત્રને નુકસાન પહોંચાડ્યા વિના બટન ટાંકે છે. સેટિંગ બદલવાથી એ જ મશીન પર વિવિધ સાઈઝના બટન ટાંકી શકાય છે. બટન મૂકવાનું કાર્ય આપમેળે થઈ શકે છે. બટનમાં રહેલા હોલના આધારે સિલાઈ કરવામાં આવે છે, જે લંબાઈમાં અથવા કોસવાઈઝ હોઈ શકે છે. સરળ સમાયોજન દ્વારા આ મશીન પર બે અથવા ચાર હોલવાળા વિવિધ પ્રકારના બટન ટાંકી શકાય છે. સિલાઈ સમાનાંતર ટાંકા દ્વારા કરાઈ છે, જેના લાંબાઈનો દોરો બટનના છિદ્રોના મધ્યની અંતરાઈના બરાબર હોય છે. બટન ક્લેમ્પની મદદથી બટન બાજુ તરફ ખસેડવામાં આવે છે જ્યારે સોઈ ઊભી દિશામાં હલનચલન કરે છે. ખાસ જોડાણ તરીકે, હોપર ફીડ મેકેનિકલી બટનને મશીનની સોઈના પોઈન્ટ પર આવેલા ક્લેમ્પ સુધી પહોંચાડે છે.



આકૃતિ. 5.5: બટન સિલાઈ મશીનની તૈયારી

બટન મશીનની થ્રેડિંગની પગલાંવાર પ્રક્રિયા: :

પગલું - 1

તમારો દોરાનો રોલ થ્રેડ હોલ્ડર પ્લેટમાં રાખો અને આ દોરાને થ્રેડ ગાઇડમાંથી પસાર કરો.



આકૃતિ. 5.6: બટન સિલાઈ મશીન થ્રેડિંગ-પગલું 1

## પગલું - 2

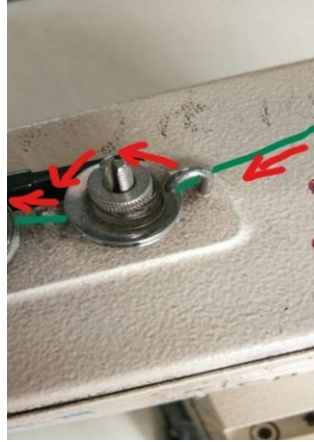
આ થ્રેડને મશીનના શરીરના ઉપર ભાગે સ્થિત બીજા ગાઇડમાં પસાર કરો (આ ગાઇડ દોરાને સપોર્ટ કરવા માટે હોય છે).



આકૃતિ. 5.7: બટન સિલાઈ મશીન થ્રેડિંગ- પગલું 2

## પગલું- 3

હવે ફોટામાં આપેલ તીરના નિશાન મુજબ ટેન્શન ડિસ્કમાંથી દોરો કાઢો. ટેન્શન ડિસ્ક સીમમાં મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવે છે. આ દ્વારા મશીનના ઉપરના દોરાનું તાણ ગોઠવી શકાય છે. જરૂરિયાત મુજબ આપણે દોરો ટાઈટ કે લુઝ કરી શકીએ છીએ.



આકૃતિ. 5.8: બટન સિલાઈ મશીન થ્રેડિંગ- પગલું 3

## પગલું - 4

આગળ, દોરાને થ્રેડ ગાઇડમાંથી પસાર થવું પડે છે. એક મશીનમાં ઘણા થ્રેડ ગાઇડ હોઈ શકે છે જે દોરાને પકડી રાખે છે. જેથી તે દોરો કામમાં વચ્ચે ના આવે કે ના કામ બગાડે.



આકૃતિ. 5.9: બટન સિલાઈ મશીન થ્રેડિંગ- પગલું 4

## પગલું-5

ફરીથી તીરની દિશા અનુસરો અને આગામી થ્રેડ ગાઇડમાંથી દોરો પસાર કરો.



આકૃતિ. 5.10: બટન સિલાઈ મશીન થ્રેડિંગ- પગલું 5

## પગલું-6

ટેક અપ કવરમાંથી દોરો કાઢો અને આગામી થ્રેડ ગાઇડથી કાઢો



આકૃતિ.5.11: બટન સિલાઈ મશીન થ્રેડિંગ- પગલું 6

## પગલું-7

થ્રેડ ટેક અપ લીવરમાંથી દોરાને પસાર કરો.



આકૃતિ.5.12: બટન સિલાઈ મશીન થ્રેડિંગ- પગલું 7

## પગલું - 8

છેલ્લે સોઈમાંથી દોરો પસાર કરો



આકૃતિ.5.13: બટન સિલાઈ મશીન થ્રેડિંગ- પગલું 8

ઉપરોક્ત તમામ ફોટામાં મશીનમાં પગલાંવાર થ્રેડિંગ દર્શાવે છે. બટન ફિક્સ કરતી વખતે થ્રેડિંગ સૌથી મહત્વપૂર્ણ કામ છે. થ્રેડિંગ એ શાંત અને કંટાળાજનક કામ છે. વ્યક્તિએ તેનો વારંવાર અભ્યાસ કરવો પડે છે. લાલ તીર દિશા દર્શાવે છે જ્યારે લીલો રંગ દોરાને દર્શાવે છે. પ્રેક્ટિસ માણસને સંપૂર્ણ બનાવે છે તેથી થ્રેડિંગ શીખવા માટે પ્રેક્ટિસ જરૂરી છે.

### બટન સીવવાનાં પગલાં

વસ્ત્ર પર બટન સીવવા માટે, નીચેના ફોટાઓમાં દર્શાવેલા પગલાં અનુસરો:

1. મોટરને અનુકૂળ આવતા વોલ્ટેજના પ્રકારને ચકાસીને પ્લગને સ્વીચ બોર્ડ સાથે જોડો.
2. સિલાઈ માટે થ્રેડિંગની પ્રક્રિયા ચાલુ રાખો.
3. મેચિંગ દોરો (જે બટન અને ફેબ્રિક સાથે મેચ થાય છે) લો અને મશીનમાં નાખો.
4. વસ્ત્રની ઉપર સપાટી પર બટન મૂકવાના સ્થાનને ચિહ્નિત કરો.
5. યોગ્ય મુદ્રામાં બેસો અને મશીન ચાલુ કરો.
6. હવે બોબીન વાઇન્ડર માટે થ્રેડિંગ કરવાનું છે.
7. બોબીન વાઇન્ડર પર બોબીન લગાવો અને થ્રેડ વાઇન્ડિંગ કરો.
8. બોબીન વાઇન્ડરમાંથી બોબીન બહાર કાઢો અને તેને બોબીન કેસમાં લગાવો અને તેને બોબીન કેસ હોલ્ડરમાં મૂકો.
9. કંટ્રોલ પેનલમાં બટનહોલની લંબાઈ, ટાંકાની ટાઈટનેસ અને ઝડપ વગેરે જેવા જરૂરી સ્પેસિફિકેશન સેટ કરો.
10. મશીન ચલાવતા પહેલા સોઈ ગાર્ડ અને પેડલ મેટ તપાસો.
11. બટનહોલ લંબાઈ, ટાંકાની રચના વગેરેમાં જરૂરિયાત મુજબ ટાંકાનો સંદર્ભ લો.
12. મૂળ વસ્ત્રના બટન હોલ ચિહ્નિત વિસ્તારમાં ટાંકા પહેલા લો.



આકૃતિ. 5.14 (a, b): બટન સીવણ ચિહ્ન



આકૃતિ. 5.15: બટન ટાંકવા

### બટન લગાવવાની પૂર્વ તૈયારી

1. યોગ્ય ફેબ્રિક માટે યોગ્ય બટનો પસંદ કરો: હળવા અથવા મધ્યમ વજનના ફેબ્રિક માટે બે હોલવાળા ફ્લેટ બટનો યોગ્ય છે.



આકૃતિ. 5.16: બે હોલવાળા બટનો

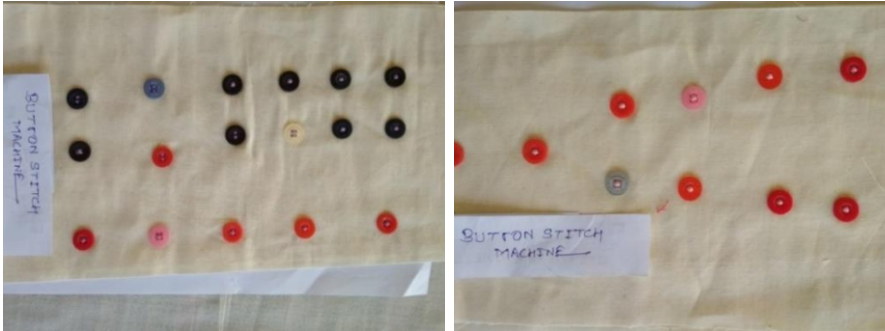
ચાર હોલવાળા ફ્લેટ બટનો ભારે વજનવાળા કાપડ માટે યોગ્ય છે, જે વજન સહન કરી શકે છે.



આકૃતિ. 5.17: ચાર હોલવાળા બટન

2. જ્યાં બટનો લગાવવાના હોય ત્યાં ફેબ્રિક પર ફેબ્રિક માર્કર અથવા પેન્સિલ વડે યોગ્ય જગ્યાએ ચિહ્નિત કરો.
3. બટન મુજબ મશીનની સેટિંગ (પહોળાઈની સેટિંગ) તપાસો, જેથી સોઈ બટનના હોલમાં આવે અને બટન સાથે અથડાઈ નહીં.
4. નીડલ ગાર્ડ યોગ્ય જગ્યાએ હોવો જોઈએ.
5. ફીડ ડોગ ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ ભાગ છે, ફીડ પર બટન યોગ્ય રીતે મૂકવું જોઈએ.
6. બટનના હોલના સાઈઝ પ્રમાણે બટન ટાંકવું જોઈએ.

નમૂનાઓ:



આકૃતિ. 5.18 (a, b): બટન ટાંકવાનો નમૂનો

## પ્રવૃત્તિ

પ્રવૃત્તિ 1: બટન સિલાઈ મશીનનો ઉપયોગ કરીને નમૂનાઓ બનાવો.

જરૂરી સામગ્રી:

1. બટન સિલાઈ મશીન
2. ફેબ્રિક નમૂના (7" x 7")
3. દોરો, સોઈ
4. બટન
5. માર્કર

ઉત્તરોત્તર પ્રક્રિયા:

1. બટન સીવવા માટેની જગ્યા ચિહ્નિત કરો
2. વિવિધ પ્રકારો અને કદના ફેબ્રિકના નમૂના પર બટન સીવવા.
3. નમૂનો પૂર્ણ કરો અને પ્રેક્ટિકલ ફાઈલમાં જોડો.
4. તેમને લેબલ કરો

પ્રવૃત્તિ 2: વિવિધ પ્રકારના અને સાઈઝના બટનો શોધો અને તેને પ્રેક્ટિકલ ફાઈલમાં પેસ્ટ કરો, ફેબ્રિક સ્વેચ પર પણ વિવિધ પ્રકારના બટનો ફિક્સ કરો.

જરૂરી સામગ્રી:

1. પ્રેક્ટિકલ ફાઈલ
2. પેન્સિલ/પેન
3. ઇરેઝર
4. કલર પેન્સિલ
5. રૂલર
6. શાર્પનર
7. વિવિધ પ્રકારના બટનો
8. ફેબ્રિક નમૂનો (7"×7")
9. કાતર

ઉત્તરોત્તર પ્રક્રિયા:

1. વિવિધ સાઈઝના વિવિધ પ્રકારના બટનો એકત્રિત કરો અને તેમને ફેબ્રિક નમૂના પર સીવો.
2. નમૂનો પૂર્ણ કરો
3. પ્રેક્ટિકલ ફાઈલમાં નમૂનો જોડો
4. તેમને લેબલ કરો

### તમારી પ્રગતિ તપાસો

A. ખાલી જગ્યા ભરો:

1. બેલ્ટ અને લૂપ સેટર મશીન બેલ્ટને સીધો અને \_\_\_\_\_ કાપી શકે છે.
2. \_\_\_\_\_ બદલીને એક જ મશીન પર વિવિધ સાઈઝના બટન ટાંકી શકાય છે.
3. આ મશીન પર સરળ ગોઠવણ દ્વારા વિવિધ પ્રકારના બટનો જેમ કે બે હોલવાળા, ચાર હોલવાળા અથવા \_\_\_\_\_ સીવી શકાય છે.
4. \_\_\_\_\_ એ એક ખાસ જોડાણ છે જે મશીનના સોઈ પોઈન્ટના ક્લેમ્પ પર બટનને આપમેળે ફીડ કરે છે.

B. પ્રશ્નો:

1. ઉદ્યોગમાં બટન મશીન શા માટે મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવે છે?
2. બેલ્ટ અને લૂપ જોડાણ મશીન સમજાવો.
3. બટન સીવવા અને બેલ્ટ લાંબા જોડાણ મશીનનું મહત્વ લખો.

## સત્ર 2: બટનહોલ સીવણ મશીન

બટનહોલ મશીનોનો ઉપયોગ વસ્ત્રમાં બટનહોલ બનાવવા અને કિનારીઓ પૂર્ણ કરવા માટે થાય છે. બટનહોલ એ વસ્ત્રમાં ખુલ્લો ભાગ છે જે બટનોને વસ્ત્રના એક ભાગને બીજા ભાગ સાથે જોડવા માટે પસાર થવા દે છે. બટનહોલની અધૂરી કિનારીને ટાંકા સાથે પૂર્ણ કરવામાં આવે છે.



આકૃતિ. 5.19: બટનહોલ સિલાઈ મશીન

બટનહોલિંગ સિલાઈ મશીનની સોઈના વિવિધ ભાગો

ઓવર લોક મશીનના ભાગોમાં આપેલ વિગતવાર વર્ણન સમાન છે.

નીડલ: સોઈ વસ્ત્રમાં ટાંકા બનાવવામાં મદદ કરે છે.

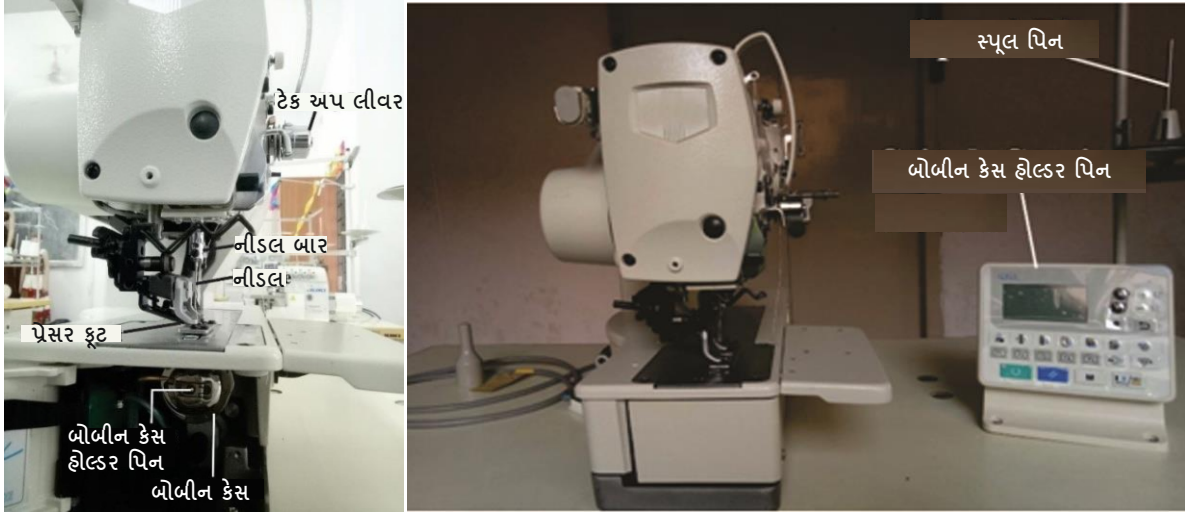
ટેક અપ લીવર : ટેક-અપ લીવરનું કાર્ય દોરાના તાણને ચોક્કસ સ્તરે જાળવી રાખવાનું છે.

ટેન્શન ડિસ્ક: દોરાનું તાણ એક સ્પ્રિંગ અને નટ દ્વારા નિયંત્રિત થાય છે, જે તાણના દબાણને વધારતું કે ઘટાડતું હોય છે.



આકૃતિ. 5.20: બટનહોલ સિલાઈ મશીનના ભાગો

બોબીન વાઈન્ડર-બોબીન વાઈન્ડરનો ઉપયોગ ખાલી બોબીન પર દોરો વાળવા માટે થાય છે. બોબીન વાઈન્ડર મશીનના ઉપર ભાગે કે અંતમાં સ્થિત હોય છે  
થ્રેડ ગાઈડ: આ દોરાને સ્પૂલથી લઈને સોઈ સુધી તેની જગ્યા પર રાખે છે.



આકૃતિ. 5.21 અને 5.22: બટનહોલ સિલાઈ મશીનના ભાગો

**પ્રેસર ફૂટ:** પ્રેસર ફૂટ ફેબ્રિક પર દબાણ લાવે છે જેથી તે સરળતાથી આગળ ખસે અને ટાંકાને બગાડી શકે તેવી કોઈપણ કરચલીઓને થતી અટકાવે.

**સ્પૂલ પિન:** સ્પૂલ પિનનો મુખ્ય હેતુ દોરાનાં સ્પૂલને પકડી રાખવાનો છે.

**સ્ટીચ સેટિંગ બોર્ડ:** સિલાઈ મશીનો પરના ટાંકા તેમજ ટાંકાના સાઈઝને નિયંત્રિત કરવા.

### બટનહોલ મશીનનું મહત્વ

બટનહોલ મશીન વસ્ત્ર ઉદ્યોગમાં બટન સિલાઈ મશીનની જેમ ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવે છે. એક ઓપરેટર દરરોજ અંદાજે 10,000 થી 15,000 બટનહોલ્સ બનાવી શકે છે, જેના કારણે આ મશીન જથ્થાબંધ ઉત્પાદન માટે અત્યંત ઉપયોગી છે. પરંતુ તેની ઊંચી કિંમતને કારણે, આ મશીન બુટિક અથવા ટેલરિંગ શોપ માટે યોગ્ય ન ગણાય. આ મશીનમાં કમ્પ્યુટરાઈઝ્ડ પેનલ હોય છે, જેમાં ઓપરેટર ટાંકા, લંબાઈ અને પહોળાઈ જેવી સુવિધાઓ સરળતાથી સેટ કરી શકે છે. બટનહોલ મશીનનો ઉપયોગ વસ્ત્રમાં બટનહોલ બનાવવા અને તેની કિનારીઓને પૂર્ણ કરવા માટે થાય છે. બટનહોલ મશીન વિવિધ પ્રકારના બટનહોલ બનાવી શકે છે, અને બટનહોલની શૈલી બટનના સાઈઝ અને પ્રકાર પર આધાર રાખે છે. આ મશીન બટનના સાઈઝને અનુરૂપ બટનહોલનું માપ બદલવામાં સરળ અને ઝડપી ગોઠવણો પૂરું પાડે છે. ભારે ફેબ્રિક માટે સામાન્ય રીતે હોલ સીવણ પહેલા કાપવામાં આવે છે, જ્યારે હળવા ફેબ્રિક માટે સીવણ પછી હોલ કાપવામાં આવે છે. શર્ટ, ટ્રાઉઝર અને પોલો શર્ટ જેવી વસ્ત્ર સામગ્રી માટે અલગ-અલગ ટાંકા ઘનતાના બટનહોલ બનાવવામાં આવી શકે છે. મશીનમાં સિંગલ સ્ટીચ, ડબલ સ્ટીચ, પર્લ સ્ટીચ, વિપ સ્ટીચ અને ક્રીહોલ જેવા અનેક બિલ્ટ-ઇન સ્ટીચ પેટર્ન હોય છે, જેને સરળ ગોઠવણોથી ચલાવી શકાય છે. બટનહોલ મશીન મુખ્યત્વે મૂળભૂત સ્ટીચ અથવા ચેઇન સ્ટીચના આધાર પર કાર્ય કરે છે.

## બટનહોલ મશીનોનો ઉપયોગ

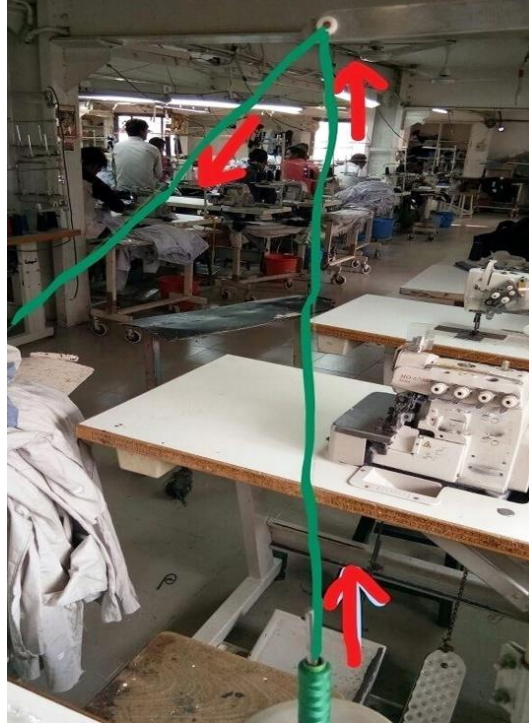
આનો ઉપયોગ જીન્સ, યિનો પેન્ટ્સ, પુરૂષો અને મહિલાઓના જેકેટમાં બટનહોલ બનાવવા માટે થાય છે



આકૃતિ. 5.23: બટનહોલ મશીન

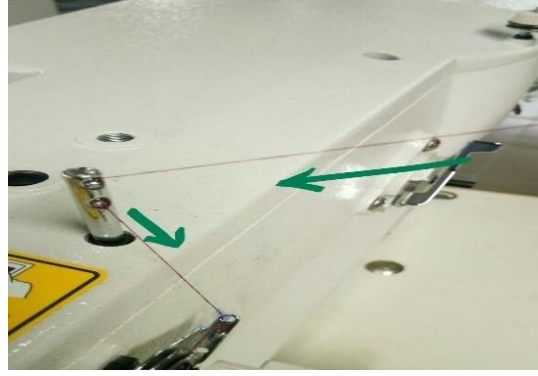
## બટનહોલ મશીનની થ્રેડિંગની પગલાંવાર પ્રક્રિયા

## પગલું-1



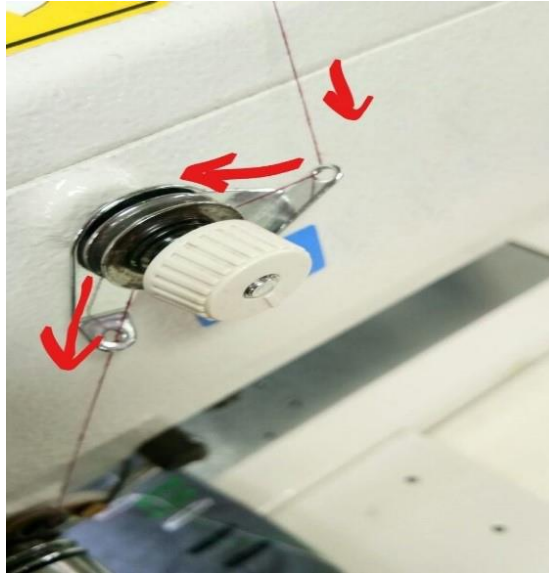
પગલું-1

પગલું-2



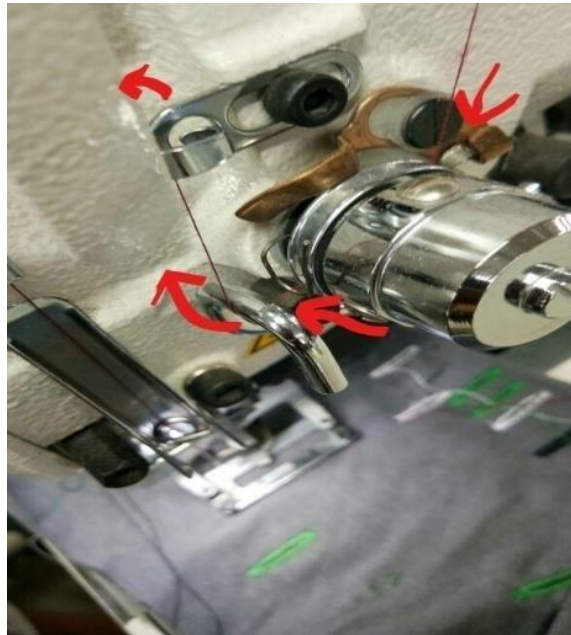
પગલું-2

પગલું-3



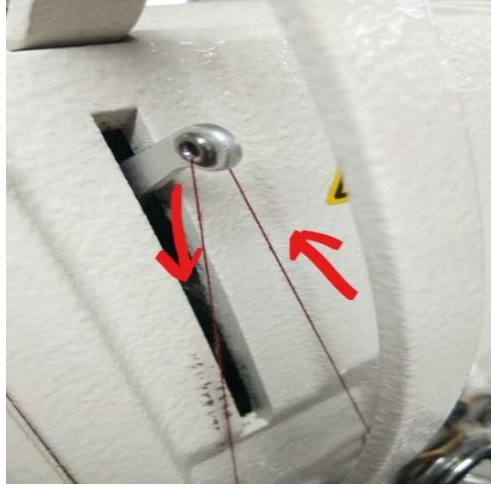
પગલું-3

પગલું-4



પગલું-4

પગલું-5



પગલું-5

પગલું-6



પગલું-6

પગલું-7



પગલું-7

આકૃતિ. 5.24: બટનહોલ મશીનની થ્રેડિંગની પગલાંવાર પ્રક્રિયા (પગલાં-1-7)

### બટનહોલ મશીન ચલાવવાનાં પગલાં

1. મોટરને અનુકૂળ આવતા વોલ્ટેજના પ્રકારને ચકાસીને પ્લગને સ્વીચ બોર્ડ સાથે જોડો.
2. સિલાઈ માટે થ્રેડિંગની પ્રક્રિયા ચાલુ રાખો.
3. યોગ્ય મુદ્રામાં બેસો અને મશીન ચાલુ કરો.
4. હવે બોબીન વાઇન્ડર માટે થ્રેડિંગ કરવાનું છે.
5. બોબીન વાઇન્ડર પર બોબીન લગાવો અને થ્રેડ વાઇન્ડિંગ કરો.
6. બોબીન વાઇન્ડરમાંથી બોબીન બહાર કાઢો અને તેને બોબીન કેસમાં લગાવો અને તેને બોબીન કેસ હોલ્ડરમાં મૂકો.
7. કંટ્રોલ પેનલમાં બટનહોલની લંબાઈ, ટાંકાની ટાઈટનેસ અને ઝડપ વગેરે જેવા જરૂરી સ્પેસિફિકેશન સેટ કરો.
8. મશીન ચલાવતા પહેલા નીડલ ગાર્ડ અને પેડલ મેટ તપાસો.
9. બટનહોલ લંબાઈ, ટાંકાની રચના વગેરેમાં જરૂરિયાત મુજબ ટાંકાનો સંદર્ભ લો.
10. મૂળ વસ્ત્રના બટન હોલ ચિહ્નિત વિસ્તારમાં ટાંકા પહેલા લો.

### નમૂના બનાવવાં

પગલું 1 ફેબ્રિક પર બટનહોલ કરવાની જગ્યાને ચિહ્નિત કરો



આકૃતિ. 5.25: બટનહોલ ચિહ્નિતનો નમૂનો

પગલું 2 કંટ્રોલ પેનલ પર બટન હોલની પહોળાઈ અને લંબાઈને સેટ કરો. ફીડ ડોગ હેઠળ ફેબ્રિક મૂકો.



આકૃતિ. 5.26: બટનહોલ - ચિહ્નિત ઉપર સિલાઈનો નમૂનો

પગલું 3 મશીન ચાલુ કરો અને તમને બટન હોલ દેખાશે



આકૃતિ.5.27: બટનહોલ ફિનિશ કરવું



આકૃતિ.5.28: બટનહોલનો નમૂનો

### પ્રવૃત્તિ

પ્રવૃત્તિ 1: બટનહોલ સિલાઈ મશીનનો ઉપયોગ કરીને નમૂનાઓ બનાવો.

જરૂરી સામગ્રી:

1. બટનહોલ મશીન
2. ફેબ્રિક નમૂના (7"x7")
3. દોરો, સોઈ
4. કાતર
5. માર્કર
6. ગુંદર

ઉત્તરોત્તર પ્રક્રિયા:

1. બટનહોલ બનાવવાં માટેનું જગ્યાને ચિહ્નિત કરો
2. ફેબ્રિકના નમૂના પર બટનહોલ સીવો
3. નમૂનો ફિનિશ કરો અને પ્રેક્ટિકલ ફાઈલમાં જોડો.
4. તેમને લેબલ કરો

પ્રવૃત્તિ 2: બટનહોલ મશીનની થ્રાડિંગ પ્રક્રિયાના પગલાંનો કોલાજ તૈયાર કરો.

જરૂરી સામગ્રી:

1. પ્રેક્ટિકલ ફાઈલ

1. પેન્સિલ/કલર પેન્સિલ
2. ઇરેઝર
3. રૂલર
4. શાર્પનર
5. વિવિધ પ્રકારના બટનહોલ્સના ચિત્રો
6. કાતર

ઉત્તરોત્તર પ્રક્રિયા:

1. વસ્ત્રો પરના વિવિધ બટનહોલ નમૂનાઓના ચિત્રો એકત્રિત કરો.
2. ચિત્રોને ખૂબ જ સરસ રીતે કાપો અને આ ચિત્રોનો કોલાજ તૈયાર કરો.
3. ચાર્ટને વર્ગખંડ અથવા પ્રેક્ટિકલ લેબમાં મૂકો.

### તમારી પ્રગતિ તપાસો

A. ખાલી જગ્યા ભરો:

1. એક ઓપરેટર બટનહોલ મશીન પર દરરોજ લગભગ \_\_\_\_\_ થી \_\_\_\_\_ નંગ બનાવી શકે છે.
2. \_\_\_\_\_ નું મુખ્ય કાર્ય દોરાનો સ્પૂલ પકડી રાખવાનું છે.
3. \_\_\_\_\_ ફેબ્રિક માટે, સીવણ પહેલાં હોલ કાપવામાં આવે છે અને \_\_\_\_\_ ફેબ્રિક માટે, સીવણ પછી હોલ કાપવામાં આવે છે.

B. પ્રશ્નો:

1. આકૃતિઓની મદદથી બટનહોલ મશીનની થ્રેડિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.
2. બટનહોલ મશીન ચલાવવાની પ્રક્રિયા સમજાવો.
3. બટનહોલ મશીનનું મહત્વ સમજાવો.

મોડ્યુલ 6	વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા અને કાર્યસ્થળ પર સફાઈ અને જાળવણી
-----------	---

મોડ્યુલ ઝાંખી
---------------

ઉત્પાદન એકમમાં કર્મચારીઓના આરોગ્ય અને સલામતી ઉત્પાદન લાઇનને અસર કરે છે જે પેઢીના વિકાસ તરફ દોરી શકે છે, તેથી આરોગ્ય અને સલામતીના પગલાંનું પાલન કરવું મહત્વપૂર્ણ છે. જો દરેક એકમમાં યોગ્ય આરોગ્ય અને સલામતીના પગલાંનું પાલન કરવામાં આવે, તો કાર્યસ્થળ પર જોખમોની શક્યતાઓ ઘટાડી શકાય છે. આ એકમમાં આરોગ્ય અને સલામતીના પગલાંનું મહત્વ વિગતવાર સમજાવવામાં આવ્યું છે.

ટેલરિંગ/ઉત્પાદન એકમમાં વ્યક્તિગત સ્વાસ્થ્ય અને સ્વચ્છતા પણ મહત્વપૂર્ણ છે. સારા સ્વાસ્થ્યની જાળવણીને અસર કરતા પરિબલોની મદદથી વ્યક્તિગત સ્વચ્છતાનું મહત્વ સમજાવવામાં આવે છે. જેમ હંમેશા કહેવામાં આવે છે કે સ્વસ્થ કર્મચારી કાર્યસ્થળ પર વધુ સાટું યોગદાન આપી શકે છે, તેમ સીવણ વિભાગમાં પણ આ બાબત ધ્યાનમાં લેવી જોઈએ.

કાર્યસ્થળની સફાઈ અને જાળવણી અને ટેલરિંગ એકમમાં વપરાતા સાધનો અને સામગ્રી એ એક મુખ્ય પાસું છે જેની કાળજી લેવાની જરૂર છે. જાળવણી શબ્દ સમજાવવામાં આવ્યો છે અને કાર્યસ્થળની સફાઈ અને જાળવણીના ફાયદાઓ સમજાવવામાં આવ્યા છે. સિલાઈ મશીન એ ટેલરિંગ એકમનું મુખ્ય તત્વ છે તેથી કોઈ ખરાબી ટાળવા માટે યોગ્ય અને સમયસર ઓઈલ લગાવવું, જાળવણી અને સામગ્રીનો યોગ્ય સંગ્રહ કરવો મહત્વપૂર્ણ છે. આ બધા વિષયોની આ એકમમાં વિગતવાર ચર્ચા કરવામાં આવી છે.

અભ્યાસના પરિણામો
આ મોડ્યુલ પૂર્ણ કર્યા પછી, તમે સક્ષમ હશો:: <ul style="list-style-type: none"> <li>વ્યક્તિગત આરોગ્ય અને સ્વચ્છતાની સમજ</li> <li>કાર્યસ્થળ પર સફાઈ અને જાળવણી દર્શાવો</li> <li>વિશિષ્ટ મશીનોની સફાઈ અને જાળવણી</li> </ul>
મોડ્યુલની રચના
સત્ર 1: વ્યક્તિગત આરોગ્ય અને સ્વચ્છતા
સત્ર 2: કાર્યસ્થળ પર સફાઈ અને જાળવણી
સત્ર 3: સાધનો, ઉપકરણો અને વિશિષ્ટ મશીનોની સફાઈ અને જાળવણી

## સત્ર 1: વ્યક્તિગત આરોગ્ય અને સ્વચ્છતા

સુખાકારીની સ્થિતિ તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરે છે. એટલે કે સારું આરોગ્ય માત્ર રોગની ગેરહાજરી પૂરતું નથી, પરંતુ તેમાં માનસિક, ભાવનાત્મક સુસ્થિતિ અને શરીરની સહજ રીતે કાર્ય કરવાની ક્ષમતા પણ આવરી લેવામાં આવે છે, જેને આપણે ઘણીવાર "શારીરિક આરોગ્ય" કહીએ છીએ. આરોગ્ય પોતે કોઈ અંત નથી, પરંતુ માનવીના જીવનનો એવો ગુણધર્મ છે, જે તેને પોતાની સામાજિક પરિસ્થિતિની અંદર રહીને, આત્મસંતોષ સાથે જીવવાની ક્ષમતા આપે છે. કોઈ વ્યક્તિ દુઃખ અનુભવ કે શારીરિક અપંગતા હોવા છતાં પણ જીવન માટે એક હકારાત્મક અને આરોગ્યદાયક દૃષ્ટિકોણ રાખી શકે છે. આરોગ્ય અને રોગ એ પરસ્પર વિરુદ્ધ પરિભાષાઓ નહીં પરંતુ એકસાથે હાજર રહેનાર અવસ્થાઓ છે — કારણ કે સૌથી બીમાર વ્યક્તિમાં પણ કેટલાંક સામાન્ય કાર્યો કરે છે અને સૌથી આરોગ્યમંદ વ્યક્તિને પણ ક્યારેક કેટલીક તકલીફો હોઈ શકે છે.

સંપૂર્ણ આરોગ્ય જેવી કોઈ અવસ્થા અસ્તિત્વમાં નથી. જોકે, આરોગ્યનું એક ઊંચું સ્તર જરૂર છે, જે જીવનને ઉત્સાહભર્યું અને અર્થપૂર્ણ બનાવે છે. તેની ગેરહાજરીમાં જીવનની સિદ્ધિઓમાં ઘટાડો થઈ શકે છે, અવરોધ ઊભા થઈ શકે છે અને ક્યારેક કડવાશ ભરાઈ શકે છે. આ અર્થમાં, વ્યક્તિગત આરોગ્ય એવી સમુદાયમાં પ્રાપ્ત કરવું અત્યંત મુશ્કેલ બની જાય છે જ્યાં રોગો વ્યાપક હોય અને સ્વચ્છતાનું અભાવ હોય. તેથી, જો વ્યક્તિ પોતાનું સ્વાસ્થ્ય જાળવવા ઈચ્છે, તો તેને સમુદાયના આરોગ્ય માટે પણ કોઈક હદે જવાબદારી સ્વીકારવી જોઈએ. વિજ્ઞાનમાં થયેલી પ્રગતિએ રોગોના કારણો અને તેમની સારવાર અંગે મહત્વપૂર્ણ સમજણ આપી છે. આજના સમયમાં દવાઓ, શિક્ષણ, સર્જરી તેમજ જાહેર આરોગ્યના ક્ષેત્રમાં નોંધપાત્ર વિકાસ થયો છે. દરેક વ્યક્તિને સંપૂર્ણ અને સ્વસ્થ જીવન જીવવાની તકો પ્રદાન કરવા પ્રયાસો કરવા જોઈએ, જેથી તેઓ આરોગ્યના પરિમાણો સમજી શકે અને સ્વસ્થ અને ખુશ રહેવા માટે જરૂરી પગલાં લઈ શકે. તેમજ સમુદાયના જવાબદાર સભ્ય તરીકે પોતાની ભૂમિકા ભજવી શકે. એક સ્વસ્થ વ્યક્તિ આ દુનિયાને રહેવા માટે વધુ સારી જગ્યા બનાવવા માટે મહત્વપૂર્ણ યોગદાન આપી શકે છે.

વ્યક્તિગત સ્વચ્છતાને સ્વચ્છતા જાળવવાના સિદ્ધાંત અને બાહ્ય શરીરને સુંદર દેખાવ આપવાના સિદ્ધાંત તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરી શકાય છે. લોકો હજારો વર્ષોથી સ્વચ્છતાના મહત્વથી વાકેફ છે. વ્યક્તિગત સ્વચ્છતાનો અર્થ તમારા શરીરની સંપૂર્ણ સફાઈ અને સંભાળ રાખવાનો છે. સારી વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા પ્રથાઓ લાગુ કરવાથી અને તેનું પાલન કરવાથી સ્વાસ્થ્ય અને સામાજિક ફાયદા થાય છે.

## આરોગ્ય લાભો

તમારા અને સંસ્થાના અન્ય સહકર્મચારીઓ માટે બીમારીથી બચવા અને તેને રોકવા માટે તમારા શરીરને સ્વચ્છ રાખવું અત્યંત મહત્વપૂર્ણ છે. ખાસ કરીને, હાથ ધોવું જે એક સરળ અને અસરકારક રીત છે જે દ્વારા એક વ્યક્તિથી બીજી વ્યક્તિમાં જંતુઓના સંક્રમણને રોકી શકાય છે. સ્વચ્છ શરીર વ્યક્તિત્વમાં સારી ઉર્જા અને આત્મવિશ્વાસ દર્શાવે છે. ફ્લોસિંગ અને બ્રશ કરવાથી મોઢાના અને અન્ય પ્રકારના રોગો થવાની શક્યતા ઓછી થઈ શકે છે.

## સામાજિક લાભો

સમાજમાં નબળી વ્યક્તિગત સ્વચ્છતાને ઘણીવાર બીમારી અને અયોગ્યતાની નિશાની તરીકે જોવામાં આવે છે. તમારા શરીરને સ્વચ્છ રાખવાથી શરીરની ગંધ ઓછી થાય છે, રોગો ટળી શકે છે અને પરિણામે અન્ય લોકોમાં તમારી પ્રતિષ્ઠા અને છબી સુધરે છે. સારી વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા તમારી સ્વ-છબી અને આત્મસન્માનને વિકસાવવામાં પણ મહત્વપૂર્ણ ભાગ ભજવે છે.

કાર્યસ્થળ પર વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા એક મહત્વપૂર્ણ અને સંવેદનશીલ મુદ્દો છે, ખાસ કરીને જ્યારે તે કર્મચારીની વ્યક્તિગત સ્વચ્છતાની સંભાળની વાત આવે. આ મુદ્દાને યોગ્ય રીતે અને કોઈની લાગણીઓને ઠેસ પહોંચાડ્યા વિના સંભાળવું જોઈએ. કાર્યસ્થળ સ્વચ્છ, સલામત અને સુરક્ષિત હોવું જોઈએ, જેથી કર્મચારીઓને જંતુઓથી થતો સંક્રમણ ઓછો થાય.

મોટાભાગના ઉદ્યોગોમાં કર્મચારીઓની સારી સ્વચ્છતા કાનૂની આવશ્યકતા છે. જ્યારે કર્મચારી શૌચાલયનો ઉપયોગ કરે, ત્યારે ફ્લશ કરવાનો અને હાથ ધોવાનો નિયમિત રીતે પાલન કરવું જરૂરી છે. નબળી સ્વચ્છતા સમગ્ર કાર્યબળની ઉત્પાદકતામાં નકારાત્મક અસર કરી શકે છે. જે કર્મચારી ગંદા હોય અથવા તેમનામાંથી દુર્ગંધ આવતી હોય, તો અન્ય સહકર્મચારીઓ અસ્વસ્થતા અનુભવી શકે છે અને ચેપ લાયક રોગો ફેલાવવાની શક્યતા પણ વધી શકે છે. યોગ્ય સ્વચ્છતા સંબંધિત કડક નિયમો અમલમાં લાવવાથી સમગ્ર કાર્યસ્થળને સ્વસ્થ, સુરક્ષિત અને વધુ આરામદાયક બનાવવામાં મદદ મળશે.

સારા આરોગ્યની જાળવણીને અસર કરતા કેટલાક પરિબલો:

### 1. શારીરિક સુખાકારી

આનો અર્થ એ છે કે જીવનના દરેક તબક્કે શરીરની પદ્ધતિઓનો યોગ્ય ઉપયોગ - શારીરિક તંદુરસ્તી જાળવો. આ શક્ય છે:

- થાક ટાળો - શારીરિક અથવા માનસિક થાકના પ્રથમ લક્ષણ દેખાય ત્યારે આરામ કરો.
- ઊર્જા બચાવો - ઓછામાં ઓછો ઊર્જાનો ઉપયોગ કરીને કામ કરો. સારી આસન શૈલી અપનાવો અને શરીર પર અતિભાર ન પડે તેવા કાર્યપ્રણાલીઓ વિકસાવો. કાર્યસ્થળ અને સમયપત્રકનું વ્યવસ્થિત આયોજન કરો જેથી અનાવશ્યક થાકથી બચી શકાય.

- (c) સમજી-વિચારીને ખાઓ - પોષણની જરૂરિયાતો પૂરી કરતા ખોરાક ખાઓ, નિયમિત સમયે નિયમિત ભોજન લો. વધુ પડતું ખાશો નહીં. જ્યારે ભાવનાત્મક રીતે અસ્વસ્થ હોવ અથવા વધુ પડતા થાકેલા હોવ, ત્યારે ભોજન પહેલાં કંઈક ખાવું એ સમજદારીભર્યું છે.
- (d) સમજદારીપૂર્વક વસ્ત્રો પહેરો- તમારા વસ્ત્ર હવામાનની તીવ્ર ગરમી સામે રક્ષણ આપતાં હોવાં જોઈએ. ખૂબ જ ટાઈટ કે અનુકૂળ ન હોય તેવા વસ્ત્રો પહેરવાથી બચો. હવામાનને અનુકૂળ વસ્ત્રો પહેરો.
- (e) સ્વચ્છતા - નિયમિત સ્નાન, સ્વચ્છ કપડાં, સ્વચ્છ વાતાવરણ વગેરે..
- (f) તાજી હવા - કાર્યસ્થળ અને તેની આસપાસનું વાતાવરણ એવું હોવું જોઈએ કે તે હૂંફ, આરામ અને સારી હવાપ્રવાહ પ્રદાન કરે. દરેક વ્યક્તિએ એવી હવા, ગરમી અને ભેજ સંબંધિત પરિસ્થિતિઓ શોધવી જ જોઈએ જેમાં તેનો શરીર શ્રેષ્ઠ રીતે પ્રતિક્રિયા આપે. કેટલાક લોકોને ગરમ અને ભેજવાળું વાતાવરણ ગમે છે, જ્યારે કેટલાક લોકોને ઠંડું અને સૂકું હવામાન વધુ પસંદ હોય છે.
- (g) આરામ અને ઊંઘ - સારા આરોગ્ય માટે જરૂરી ઊંઘનું પ્રમાણ વ્યક્તિથી વ્યક્તિમાં બદલાય છે. સામાન્ય રીતે, રાત્રે સરેરાશ આઠ કલાક ઊંઘ લેવી અનુકૂળ માનવામાં આવે છે, પરંતુ સાચી કસોટી એ છે કે વ્યક્તિ ઊંઘ પછી કેવું અનુભવ કરે છે. જો દીર્ઘકાલીન થાક સતત એકઠો થતો રહે, તો તે ગંભીર આરોગ્ય સમસ્યાઓનું કારણ બની શકે છે.
- (h) કસરત અને રમતગમત -નિયમિત કસરત સ્વસ્થ જીવનશૈલી માટે અત્યંત મહત્વપૂર્ણ છે. કેટલાક લોકો કોઈ પણ આડઅસર વિના ખૂબ જ તીવ્ર રમતો અને કસરતોમાં સલામત રીતે ભાગ લઈ શકે છે, પરંતુ કસરતના પ્રકાર અને માત્રા અંગે ડૉક્ટરની સલાહ લેવી હંમેશા જરૂરી હોય છે. ચાલવું એ કસરતનું એક શ્રેષ્ઠ અને સુરક્ષિત સ્વરૂપ છે. નિયમિત ઝડપી ચાલવાથી સ્નાયુઓની તાકાત, રક્ત સંચાર અને સામાન્ય આરોગ્ય પર ખૂબ સારો પ્રભાવ પડે છે. તે વ્યક્તિને રોજિંદા જીવનના દબાણથી મુક્તિ અને આરામ મેળવવામાં પણ મદદ કરે છે.
- (i) અકસ્માતો અટકાવો- અકસ્માતના જોખમો પ્રત્યે સભાન રહો અને જરૂરી સલામતીનાં પગલાં લો.
- (j) દારૂ પીવો અને ધૂમ્રપાન કરવું -દારૂ એક ઉત્તેજક પદાર્થ છે, જે થાક ઓછો કરે છે અને ઉર્જાવાન અનુભવ કરાવે છે. તેમ છતાં, તે અમુક રોગોમાં હાનિકારક સાબિત થઈ શકે છે, તે માત્ર મર્યાદિત અને જવાબદારીપૂર્વક પીવો જોઈએ. વધુ પડતું દારૂ પીવાથી વ્યક્તિ યોગ્ય રીતે ખાઈ શકતી નથી, જેના કારણે આરોગ્ય બગડી શકે છે અને રોગ થવાના જોખમમાં વધારો થાય છે. કોફી અને ચા પણ ઉત્તેજક પદાર્થો છે, તેથી તેનું સેવન પણ સંયમિત માત્રામાં કરવું જોઈએ. વધુ પડતા ઉપયોગથી બેચેની, વધુ પડતી પ્રવૃત્તિ, ગભરાટ, અનિદ્રા અને વધુ પડતો પેશાબ થઈ શકે છે. ઠંડા પીણાંમાં પણ કેફીન હોય છે, તેથી તેનો ઉપયોગ પણ મર્યાદિત હોવો જોઈએ.
- ધૂમ્રપાન કેન્સર અને ફેફસાના રોગો જેવા રોગોનું કારણ બને છે અને તેથી તેને સંપૂર્ણપણે ટાળવું જોઈએ.
- (k) દવાઓ, ઔષધો અને નશીલા પદાર્થો - વધુ પડતી વધારે માત્રા હાનિકારક છે. સ્વ-દવા અથવા વધુ પડતી ઔષધો લઈને લક્ષણોને છુપાવશો નહીં. આ ઉપરાંત, વ્યસની બનવાનો જોખમ હંમેશા રહે છે, જેનાથી શરીર અને મન પર નકારાત્મક અસર પડી શકે છે.

## 2. માનસિક અને ભાવનાત્મક સુખાકારી

ઘણી બિમારીઓનો મુખ્ય કારણ ભાવનાત્મક વિક્ષેપ હોવાનું જણાયું છે, જેનો રોગ સાથે કોઈ સંબંધ નથી. આપણામાંથી કેટલાક નસીબદાર હોય છે કે તેઓ પોતાની લાગણીઓ પર નિયંત્રણ રાખી શકે છે, જ્યારે અન્ય લોકો તેમનો અતિશય અભિવ્યક્તિ કરે છે અથવા તેમને અનાવશ્યક રીતે દબાવી દે છે.

### માનસિક આરોગ્યના નિયમો

- પ્રયત્ન કરો કે ચિંતા ન કરો . સમય દરેક મુશ્કેલીને ધીમે ધીમે ઓછી કરી દે છે.
- ભૂતકાળ વિશે ચિંતા ન કરો. ભવિષ્ય વિશે વિચારો.
- પ્રત્યેક પરિસ્થિતિમાં શ્રેષ્ઠ પ્રયાસ કરો. કંઈપણ શરૂઆતમાં જેટલું ખરાબ લાગે છે, હકીકતમાં એટલું ખરાબ હોતું નથી.
- ઈર્ષ્યા એક કુદરતી લાગણી છે પરંતુ તમારી ઇચ્છાઓને વાજબી અને પ્રાપ્ત કરી શકાય તેવી બાબતો સુધી મર્યાદિત રાખવાનો પ્રયાસ કરો.
- રમૂજની ભાવના કેળવો.
- બીજાના મંતવ્યો અને લાગણીઓ પ્રત્યે સહિષ્ણુતા કેળવો.
- તમારો સમય પસાર કરવા અને સંતોષની ભાવના મેળવવા માટે રસપ્રદ શોખો શોધો.
- જ્યારે વસ્તુઓ ખોટી જાય ત્યારે કોઈને દોષારોપણ કરવા માટે શોધતા રહેવું ન જોઈએ.
- દરેકને પ્રેમ અને પ્રશંસાની જરૂર હોય છે; આ વાત દયાળુ શબ્દો અને ભેટોથી દર્શાવો.
- બધા અપ્રિય કામો તરત જ છોડી દો. ચિંતા કરવાથી કોઈ ફાયદો થશે નહીં.
- પરિવારના દરેક સભ્યની લાગણીઓ અને ઇચ્છાઓને પ્રેમ અને આદર આપતા શીખો.

## 3. સામાજિક સુખાકારી

આરોગ્ય વ્યક્તિને તેના સમુદાયનો સ્વસ્થ અને સક્રિય સભ્ય બનવા સક્ષમ બનાવે છે. સમુદાયની સામાજિક સુખાકારી તેની પ્રગતિ, વ્યાપકતા, વિચારશીલતા, સહાનુભૂતિ અને સમાજના દરેક સભ્ય પ્રત્યેના દયાળુ વલણ સાથે ગાઢ સંબંધ ધરાવે છે. સમાજના સભ્યો દ્વારા પ્રાપ્ત થતાં શિક્ષણ, ઉત્પાદનક્ષમતા અને સામાજિક સુરક્ષા એ એવા પરિબલો છે જે વ્યક્તિની સામાજિક સુખાકારી પર અસર કરે છે. સમાજમાં થતા ફેરફારો સભ્યોના વ્યક્તિગત જીવન પર પણ ઊંડો પ્રભાવ પાડે છે. સમાજમાં થતા દરેક પરિવર્તન વ્યક્તિગત જીવનશૈલી, વલણ અને માનસિક ગોઠવણ વગેરેમાં પરિવર્તન લાવે છે અને તેના કારણે શારીરિક સુખાકારી પણ વધે છે.

### સુસંગત વ્યક્તિઓની વિશેષતાઓ

બાળક કે પુખ્ત વ્યક્તિ સુસંગત છે અને સંતુલિત વ્યક્તિત્વ ધરાવે છે કે નહીં, તે કેવી રીતે જાણી શકાય? આત્મસ્વીકૃતિના અભિગમ સાથે જીવે છે અને સુસંગત સ્વભાવ ધરાવે છે તેમની લાક્ષણિકતાઓ આ પ્રમાણે છે:

1. ઉંમર પ્રમાણે જવાબદારીઓ ઉપાડવા અને નિભાવવા તૈયાર.
2. જીવનના અનુભવોનો આનંદ લે.
3. જીવનમાં તેમની ભૂમિકાઓ સાથે સંબંધિત જવાબદારીઓ સ્વીકારવાનું પસંદ કરે છે.
4. એવી સમસ્યાઓનું સમાધાન કરે છે, જેનો ઉકેલ જરૂરી છે, એમાંથી બચવાનો પ્રયાસ નથી કરતાં
5. વધારે ચિંતા કર્યા વિના સ્વતંત્ર રીતે નિર્ણયો લઈ છે.
6. નિર્ણય લેતા પહેલાં વિચારવું ગમે છે.
7. ખોટા સાબિત ન થાય ત્યાં સુધી તેમના નિર્ણયો અને પસંદગીઓનું પાલન કરે છે.
8. તેમની ભૂલોમાંથી શીખે છે.
9. સિદ્ધિઓ વિશે "દિવસમાં સ્વપ્ન" નથી જોતાં, પરંતુ વાસ્તવિક સિદ્ધિઓથી સંતોષ માણે છે.
10. તેમની સિદ્ધિઓ અથવા સફળતાઓને વધારે ચડાવીને રજૂ નથી કરતાં.
11. કામ અને રમતને જોડતાં નથી એટલે કે કામ કરતી વખતે રમત વિશે વિચારતાં નથી અને રમતી વખતે કામની ચિંતા નથી કરતાં.
12. જરૂર પડે ત્યારે 'ના' અને જરૂર પડે ત્યારે 'હા' કહેવાની વિવેકબુદ્ધિ રાખે છે.
13. સાચા કારણ પર ગુસ્સો કરે છે.
14. સ્નેહ બતાવી શકે છે.
15. પીડા અને નિરાશાજનક પરિસ્થિતિનો સામનો કરી શકે છે.
16. જ્યારે જરૂરી હોય, ત્યારે સમાધાન કેવી રીતે કરવું તે જાણે છે.
17. મુશ્કેલીઓ, સંઘર્ષો અથવા નિષ્ફળતાઓ તેમની એટલી હિંમત નથી તોડતાં કે તેઓ હાર માને.
18. પોતાની ઉર્જા એક મહત્વપૂર્ણ ધ્યેય પર કેન્દ્રિત કરી શકે છે.
19. ખુશ કેવી રીતે રહેવું તે જાણે છે.

### સુસંગત ન હોવાના સામાન્ય જોખમના સંકેતો

1. નાની ઉંચકેરણી પર ગુસ્સામાં આવી જવું.
2. અતિશય ચિંતા અને અસ્વસ્થતાના સંકેતો દર્શાવે છે.
3. વારંવાર હતાશ થઈ જાય છે.
4. નાની વસ્તુઓની વારંવાર ચોરી.
5. નાના બાળકો અથવા પ્રાણીઓ સાથે અતિશય ફૂરતા.
6. પૂર્ણતા પ્રાપ્ત કરવા અંગે અસામાન્ય ચિંતા.
7. વારંવાર એવો વિચાર આવવો કે તેને/તેણીને બીજા કરતા વધુ સજા થાય છે.
8. વારંવાર દુઃખ અને સજા ભોગવવા છતાં પણ ગેરવર્તણૂક ટાળવામાં અસમર્થતા.
9. શારીરિક દેખાવ પ્રત્યે વધુ પડતી ચિંતા.
10. અમુક હેતુને અનુરૂપ જૂઠું બોલવાની આદત.
11. પ્રમાણમાં નાની પસંદગી કરવામાં ભારે અનિર્ણાયકતા.
12. કોઈપણ પ્રકારની સત્તા પ્રત્યે દુશ્મનાવટ.
13. અકસ્માતની સંભાવના.

14. તીવ્ર ભૂખ અને ખાવાની લાલસા.
15. અતિ ટીકાત્મક અને સ્વ-ન્યાયી.
16. વારંવાર વિનાશનું કૃત્ય કરવું.
17. આત્મહત્યા વિશે વાત કરવી અથવા પ્રયાસ કરવો.
18. ભાગી જવું.
19. અસામાન્ય રીતે વધુ ઉર્જાસભર અને ચંચળ પ્રવૃત્તિ.
20. જ્યારે અસ્વીકારનો અનુભવ થાય ત્યારે બીજાઓને ચીડવવા અને ધમકાવવા.

માનસિક બીમારીથી બચવા માટે આ સૂચનો તમને તમારા વિશે સમજદારીપૂર્વક વિચારવામાં મદદ કરશે.

- પહેલું: તમારી લાગણીઓનું સતત વિશ્લેષણ કરવું બંધ કરો અને મુશ્કેલી શોધવાનું ટાળો.
- બીજું: કામમાં રસ લેતાં શીખો, કારણ કે આ દુનિયામાં આગળ વધવા માટે કામ કરવું જરૂરી છે.
- ત્રીજો: શોખ વિકસાવો. કારણ કે તે કામના તણાવમાંથી મનને મુક્ત રાખવામાં મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવે છે.
- ચોથું: લોકોને પસંદ કરવાનું શીખો. દ્વેષ રાખવાથી શરીર પર ખરાબ અસર પડી શકે છે.
- પાંચમું: જ્યારે તમે પરિસ્થિતિ બદલી ન શકો ત્યારે સંતુષ્ટ રહેતા શીખો
- છઠ્ઠું: પ્રતિક્ષણતાઓ સ્વીકારતા શીખો. આ જીવનમાં તમને ઘણી વખત મુશ્કેલ પરિસ્થિતિઓનો સામનો કરવો પડશે. તમને અનેક પડકારો મળી શકે છે, પરંતુ તે કારણે હિંમત ન હારવી.
- સાતમું: ખુશખુશાલ, રમૂજ વાત કરતાં શીખો; ક્યારેય ખરાબ વાત ન બોલો, ભલે તમને એવું કરવાનું મન થાય.
- છેલ્લે: તમારી સમસ્યાઓનો ઉકેલ શોધી અને સાહસપૂર્વક સામનો કરતાં શીખો. સૌથી ખરાબ બાબત એ છે કે સમસ્યા હોય અને તમે તેના વિશે વારંવાર વિચારીને મન પર ભાર રાખો છો. જો કોઈ સમસ્યા હોય, તો નક્કી કરો કે તમારું આગળનું પગલું શું હશે, અને પછી તેના વિશે વિચારવાનું બંધ કરો.

## સારી વ્યક્તિગત સ્વચ્છતાનું મહત્વ

શરીરની સંભાળ: સારી સ્વચ્છતા પ્રથાઓ તમને સ્વસ્થ રાખવામાં અને આત્મવિશ્વાસ વધારવામાં મદદ કરે છે. હતાશામાં મુકાયેલા લોકોમાં જાતસન્માન નીચું હોય છે અને તેઓ ઘણીવાર વ્યક્તિગત સ્વચ્છતાની અવગણના કરે છે, જેના કારણે શરીરની નકારાત્મક છબી અને અન્ય સમસ્યાઓ ઊભી થાય છે.

- હાથની સંભાળ: હાથ ધોવું ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ છે, કારણ કે તે અનેક બિમારીઓથી બચાવ કરવામાં મદદ કરે છે. શૌચાલયનો ઉપયોગ કર્યા પછી અથવા ખોરાક તૈયાર કરતાં પહેલાં હાથ ધોવાં જરૂરી છે, કારણ કે અસ્વચ્છ હાથ બિમારીઓ ફેલાવી શકે છે. ભરતકામના કાર્યસ્થળ પર પણ હાથ ધોવું આવશ્યક છે, જેથી ભરતકામના કાપડ ધૂળ અને ઓઈલથી બચી શકે અને કામની શુદ્ધતા જાળવાઈ રહે.

સીવણકામ કરતી વખતે વસ્ત્ર અને દોરાને સ્વચ્છ રાખવા માટે, દરજી કામદારો માટે ભોજન પછી હાથ ધોવું ફરજિયાત છે.



આકૃતિ. 6.1: હાથની સંભાળ

દાંત: એક સુંદર સ્મિત કોઈનો દિવસ સુંદર બનાવી શકે છે, જ્યારે ખરાબ દાંત અને દુર્ગંધયુક્ત શ્વાસ ખરાબ છાપ છોડી શકે છે. તેથી, દરરોજ સારા ટૂથબ્રશ અને ટૂથપેસ્ટથી દાંત સાફ કરવું જરૂરી છે.

પગ: જો પગ મોજાં અને જૂતામાં બંધ રહે તો પરસેવો બાષ્પીભવન નથી થઈ શકતો, જેના કારણે પગની ત્વચા પર બેક્ટેરિયા વધે છે અને તીખી, દુર્ગંધવાળી વાસ પેદા થઈ શકે છે. તેથી નિયમિતપણે પગ ધોવા અને સારી રીતે સૂકવવા ખૂબ જ જરૂરી છે.

- ઘરેણાં અને છૂટક વસ્તુઓ: ઉત્પાદન વિસ્તારમાં કોઈપણ પ્રકારના ઘરેણાં અને છૂટક વસ્તુઓ પહેરવાની મંજૂરી નથી, જેથી દોરા ગૂંચવાઈ ન જાય અને ભરતકામનું ફેબ્રિક અથવા મોટિક્કને નુકસાન ન થાય.
- ખોરાક: ઉત્પાદન વિસ્તારમાં ખોરાક લઈ જવાની મંજૂરી નથી, બપોરના ભોજનનો વિસ્તાર કાર્યક્ષેત્રથી દૂર હોવો જોઈએ.
- કાપ/ઘા: જો ઉત્પાદન, સોઈ અથવા ફેમ માનવ લોહીથી ગંદુ થઈ જાય તો નીચે મુજબ પગલાં લેવા જોઈએ:
  - લોહી સાફ કરવા માટે મોજા પહેરો;
  - અસ્વચ્છ ઉત્પાદનનો યોગ્ય રીતે નિકાલ કરો;
  - બધા સાધનોને સેનિટાઇઝ કરો અને સાફ કરો.

હાથની સોઈ વાપરતી વખતે ઓપરેટર માટે આરોગ્ય અને સલામતીની સાવચેતીઓ

- હાથ વડે સીવણ કરતી વખતે હાથને સોઈથી દૂર રાખો કારણ કે સોઈ વાગવી સરળ છે.
- ખાતરી કરો કે ફેબ્રિક માટે યોગ્ય સોઈ અને દોરાનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે.
- સોઈને એવી નરમ અને નજરમાં રહે તેવી જગ્યા પર રાખો, કારણ કે તે સરળતાથી ખોવાઈ શકે છે. નાના બાળકો અને પ્રાણીઓ તેની સાથે રમતા સમયે પોતાની જાતને ઈજા પહોંચાડી શકે છે અને તેઓ ખાઈ પણ શકે છે, તેથી સોઈને સલામત રીતે રાખવી જરૂરી છે
- અન્ય લોકોના ઉપયોગથી જંતુઓ ફેલાઈ શકે છે, તેથી ધ્યાન રાખો કે સોઈ ત્વચામાં વાગે નહીં.

- તમારા કાર્યક્ષેત્રને સ્વચ્છ રાખો.
- સોઈ અને કાતર જેવી તીક્ષ્ણ વસ્તુઓને સુરક્ષિત જગ્યાએ રાખે છે.
- ઉપયોગ કર્યા પછી બધી સોઈ અને દોરાને એક બોક્સમાં મૂકો

### પ્રવૃત્તિ

પ્રવૃત્તિ 1: રોલ પ્લે (વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા)

ની આવશ્યકતાઓ:

1. ગંદા દુર્ગંધવાળા કપડાં પહેરેલા વિદ્યાર્થીઓ
2. આસપાસ અન્ય કેટલાક વિદ્યાર્થીઓ
3. ઇન્ચાર્જ શિક્ષક
4. વર્ગખંડની મૂળભૂત વસ્તુઓ જેમ કે ટેબલ, ખુરશીઓ, પુસ્તકો, મશીન, પેન
5. વર્ગમાં કચરા તરીકે ફેલાવવાં માટે કેટલીક સામગ્રી

ઉત્તરોત્તર પ્રક્રિયા:

1. શિક્ષક વ્યક્તિગત સ્વચ્છતાનું મહત્વ અને રોલ -પ્લે પરિસ્થિતિનો પરિચય કરાવે.
2. કેટલાક વિદ્યાર્થીઓ દુર્ગંધવાળા કપડાં પહેરીને વર્ગખંડમાં પ્રવેશ કરશે અને અન્ય લોકો તે મુજબ પ્રતિક્રિયા આપશે.
3. કેટલાક બીજા વિદ્યાર્થીઓ વર્ગમાં કચરો ફેલાવશે
4. ઉપરોક્ત પરિસ્થિતિઓનો જવાબ શિક્ષક પૂછશે.
5. શિક્ષક યોગ્ય વ્યક્તિગત સ્વચ્છતાની જરૂરિયાત વિશે ચર્ચા કરશે અને સમજાવશે.
6. વિદ્યાર્થીઓ સાથે ચર્ચા કર્યા પછી અંતે નિષ્કર્ષ કાઢવામાં આવે છે.

### તમારી પ્રગતિ તપાસો

A. ખાલી જગ્યા ભરો:

1. WHO એટલે \_\_\_\_\_.
2. એટલે તમારા શરીરની સંપૂર્ણ સફાઈ અને સંભાળ.
3. હાથ ધોવાથી એક વ્યક્તિથી બીજી વ્યક્તિમાં ઓનો ફેલાવો શકાય છે.
4. સમાજમાં, ખરાબ વ્યક્તિગત સ્વચ્છતાને \_\_\_\_\_ની નિશાની માનવામાં આવે છે.
5. ધૂમ્રપાન \_\_\_\_\_ અને \_\_\_\_\_ રોગો જેવા રોગોનું કારણ બને છે, અને તેથી તેને સંપૂર્ણપણે ટાળવું જોઈએ.

B. પ્રશ્નો:

1. વ્યક્તિગત આરોગ્ય અને સ્વચ્છતાનું મહત્વ લખો.
2. સારા આરોગ્યની જાળવણીને અસર કરતા પરિબળો સમજાવો.
3. સુસંગત લોકોના લક્ષણોનું વર્ણન કરો.
4. વ્યક્તિગત આરોગ્ય અને સ્વચ્છતા વિશે ટૂંકમાં પરિચય આપો.

## સત્ર 2: કાર્યસ્થળ પર સફાઈ અને જાળવણી

કાર્યસ્થળ પર સફાઈ અને જાળવણી અત્યંત મહત્વપૂર્ણ છે. તેમાં કાર્યસ્થળની ઈમારતો, ફર્નિચર, સાધનો, મશીનો તથા અન્ય સુવિધાઓને યોગ્ય સમારકામની સ્થિતિમાં જાળવી રાખવી અને યોગ્ય સલામતીના પગલાં સાથે તેમની કાર્યક્ષમતા સુનિશ્ચિત કરવી શામેલ છે. જાળવણીની પ્રવૃત્તિઓમાં સમારકામ, રિપ્લેસમેન્ટ, નિયમિત સર્વિસિંગ, તપાસ અને પરીક્ષણ જેવી કામગીરીનો સમાવેશ થાય છે. વધુ ઝડપથી અને વધારે ચોકસાઈ સાથે પરિણામ મેળવવા માટે આ કામગીરીઓને વિભાગવાર આયોજનના આધારે અમલમાં મૂકવી જોઈએ. આ તમામ જાળવણી પ્રવૃત્તિઓ માટે સંસ્થામાં નિર્ધારિત અને યોગ્ય રીતે તાલીમપ્રાપ્ત જાળવણી સ્ટાફ જવાબદાર હોય છે. આ સ્ટાફ કાર્યસ્થળની સલામતી જાળવવા તેમજ ઉત્પાદનક્ષમતા સુધારવામાં મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવે છે.

### જાળવણી:

જાળવણી એ મશીનોને તેમની સામાન્ય કાર્યરત સ્થિતિમાં જાળવી રાખવાની એક નિયમિત અને નિયોજિત પ્રક્રિયા છે, જેથી ભંગાણ અથવા આકસ્મિક ખામીના કારણે ઉત્પાદનમાં વિક્ષેપ ન આવે અને કાર્ય સમયનો નુકસાન ન થાય. સરળ ભાષામાં કહીએ તો, જાળવણીનો અર્થ એ છે કે સાધનોને ચાલુ સ્થિતિમાં રાખવા જેથી તેનો મહત્તમ સમય માટે સંપૂર્ણ ગણતરી કરેલ ક્ષમતા અને કાર્યક્ષમતા સાથે ઉપયોગ કરી શકાય.

આધુનિક ઔદ્યોગિક સંગઠનોની વધતી જતી જટિલતા અને કદને કારણે જાળવણી ઈજનેરોની જવાબદારીમાં નોંધપાત્ર વધારો થયો છે. ઊંચી મૂડી ખર્ચે સ્થાપિત કરવામાં આવેલી ઉપલબ્ધ સુવિધાઓનો મહત્તમ લાભ મેળવવો અને તેનું અસરકારક સંચાલન કરવું આજના સ્પર્ધાત્મક યુગમાં નફાકારકતાનું મુખ્ય આધાર બનેલું છે. સાધનો અને મશીનોને કાર્યક્ષમ રીતે ચલાવવા માટે તેમની કાર્યપદ્ધતિને સમજવી અને યોગ્ય રીતે સંભાળ રાખવી અત્યંત જરૂરી બની ગઈ છે. સાધનોની નિરંતર કાર્યક્ષમતા અને વિશ્વસનીયતા ત્યારે જ સુનિશ્ચિત થઈ શકે, જ્યારે તેમની જાળવણી અને સંભાળ યોગ્ય રીતે અને નિયમિત રીતે કરવામાં આવે.

જાળવણીનો હેતુ માત્ર સાધનોને કાર્યરત રાખવાનો જ નથી, પરંતુ તેમાં સલામતીના પાસાઓનું પણ વિશેષ મહત્વ છે, ખાસ કરીને એવી પરિસ્થિતિમાં જ્યાં કોઈ ઘટકની નિષ્ફળતા મોટા અકસ્માતોનું કારણ બની શકે છે. જાળવણી એ સાધનોના ઉત્પાદન અને તેના સંચાલન ખર્ચ દ્વારા ઉત્પાદકતા સાથે પણ સંબંધિત છે. જાળવણીના કાર્યો સાધનોના પ્રદર્શન સ્તર અને તેની ઉપલબ્ધતામાં વધારો કરે છે પરંતુ સાથે સાથે સંચાલન ખર્ચમાં વધારો કરે છે.

જાળવણી કાર્યના બે મુખ્ય પ્રકાર છે:

1. નિયમિત/નિવારક જાળવણી એક આયોજિત અને પૂર્વનિર્ધારિત પ્રક્રિયા છે, જેનો મુખ્ય ઉદ્દેશ સાધનો અને મશીનોને સતત કાર્યક્ષમ સ્થિતિમાં જાળવવાનો હોય છે. લગભગ દરેક સંસ્થામાં નિર્ધારિત સમયાંતરાલે નિશ્ચિત જાળવણી પ્રક્રિયાઓ અપનાવવામાં આવે છે. આ પ્રક્રિયામાં નિયમિત નિરીક્ષણો, સમારકામ અને જરૂરી ઘટકોના રિપ્લેસમેન્ટનો સમાવેશ થાય છે, જેથી યાંત્રિક ખામીઓ થવા પૂર્વે જ તેને ટાળી શકાય. આ રીતે, સંપૂર્ણ સિસ્ટમનું કાર્ય સચોટ, સુરક્ષિત અને સુગમ બને છે.
2. બ્રેકડાઉન જાળવણી: સંસ્થામાં કોઈપણ ઉપકરણના તૂટી પડવા અથવા કાર્યરત બંધ થવાના પરિસ્થિતિ અનુસાર બ્રેકડાઉન જાળવણી કામગીરી કરવામાં આવે છે.

જ્યારે ઉપકરણ તૂટી જાય ત્યારે તરત જ તેને ઠીક કરવા માટે સુધારાત્મક જાળવણી કરવી જરૂરી હોય છે.

જાળવણી યોગ્ય આયોજનથી અને જાળવણી કર્મચારીઓ દ્વારા આપવામાં આવેલી વિગતોના આધારે શરૂ થવી જોઈએ. બધા સંબંધિત જોખમોનું મૂલ્યાંકન હાથ ધરવું જોઈએ અને કામદારોને આ પ્રક્રિયામાં સામેલ કરવા જોઈએ. શરૂઆતમાં જાળવણી યોજના એક મહત્વપૂર્ણ સાધન છે, જેમાં જાળવણી માટેનો પરિસર, પ્લાન્ટ અને સાધનોની યાદી સચોટ અને વ્યસ્થિત રીતે તૈયાર કરવી જરૂરી હોય છે. યોજનામાં દરેક વસ્તુ/ઉત્પાદન પર કરવામાં આવનાર જાળવણીની વિગતો અને તે ક્યારે હાથ ધરવામાં આવશે તેનો સમાવેશ થવો જોઈએ. હાથ ધરવામાં આવેલી બધી પ્રક્રિયાઓનો રેકોર્ડ રાખવો અને જરૂરી ફેરફારો અને સુધારાઓની નોંધ રાખવી ખૂબ જ જરૂરી છે.

### યોગ્ય સાધનોનો ઉપયોગ કરવો

જાળવણી કાર્યમાં સામેલ કામદારો પાસે મશીનો અને સાધનોમાં ખામીઓને સુધારવા માટે જરૂરી સાધનો હોવા જોઈએ, તેમજ અકસ્માતોની પરિસ્થિતિમાં સુરક્ષા માટે યોગ્ય વ્યક્તિગત રક્ષણાત્મક ઉપકરણો પણ ઉપલબ્ધ હોવા જરૂરી છે. કામ શરૂ કરવા પહેલાં ખાતરી કરવી ખૂબ જ જરૂરી છે કે તમારી પાસે જરૂરી તમામ સાધનો ઉપલબ્ધ છે. ઘણીવાર, અયોગ્ય સાધનો અથવા સામગ્રીના ઉપયોગથી અનેક અકસ્માતો થાય છે.

### વિસ્તારને સુરક્ષિત બનાવવો

વસ્ત્ર ઉદ્યોગમાં કાર્યસ્થળની સુરક્ષા સૌથી મહત્વપૂર્ણ છે. જ્યાં સાધનો કે મશીનો જાળવણી હેઠળ હોય તેવા વિસ્તારોમાં ઉપયોગ અને પ્રવેશના અધિકારને જરૂર પડ્યે પ્રતિબંધિત કરવો આવશ્યક બને છે. કાર્યસ્થળને સુરક્ષિત રાખવા માટે અનધિકૃત પ્રવેશ રોકવો જરૂરી છે. સાથે જ, મશીનરી પર યોગ્ય ચેતવણી ચિહ્નો લગાવવાથી કામદારોને જોખમ વિશે આગોતરા જાણકારી મળે છે અને અકસ્માતનો ખતરો ઘટે છે.

### જાળવણીના ફાયદા

#### A. અસરકારક સફાઈ કાર્યક્રમના તત્ત્વો

ધૂળ અને ગંદકી દૂર કરવી: વેક્યુમ ક્લીનર્સ હળવી ધૂળ અને સામાન્ય ગંદકી દૂર કરવા માટેનું યોગ્ય સાધન છે. પરંતુ ઔદ્યોગિક પ્રક્રિયાઓમાં દિવાલો, છત, ધારો અને મશીનરી જેવા વિસ્તારોની સફાઈ માટે વિશિષ્ટ ટેકનિક અને ઉપકરણોની જરૂર પડે છે.

ભીના માધ્યમથી ફ્લોરની સફાઈ કરવાથી હવામાં ઉડી રહેલી ધૂળનું પ્રમાણ નોંધપાત્ર રીતે ઘટે છે. છાજલીઓ, કબાટો, લોકરો, લાઇટ ફિટિંગ્સ અને બારીઓ જેવી જગ્યાઓમાં એકઠી થતી ધૂળની હાથે સફાઈ કરવાની જરૂર પડી શકે છે. હાનિકારક કણો અને પદાર્થોને દૂર કરવા માટે ખાસ હેતુસર બનાવેલા વેક્યુમ ક્લીનર્સ અસરકારક સાબિત થાય છે.

કેટલાક કાર્યસ્થળોમાં કર્મચારીઓને તેમનો અંગત સામાન સંગ્રહવા માટે લોકરની સુવિધા આપવામાં આવે છે. ઉપરાંત, શૌચાલયોની સફાઈ દિનચર્યાના ભાગરૂપે એક કે બે વખત નિયમિત રૂપે કરવાની જરૂર હોય છે.

### લાઇટ ફિક્સચર્સનું યોગ્ય રીતે જાળવણી

લાઇટ ફિક્સચર્સ પર જમેલી ધૂળ અને ગંદકી પ્રકાશના સ્તરને ઘટાડે છે. તેથી, લાઇટ ફિક્સચર્સને નિયમિત રીતે સાફ કરવી મહત્વપૂર્ણ છે, કારણ કે તે પ્રકાશની ગુણવત્તામાં સુધારો કરે છે અને કાર્યક્ષમતા વધારવામાં સહાયક બને છે.

### સાધનો અને ઉપકરણો



આકૃતિ. 6.2: સાધનો અને ઉપકરણો

સાધનોની યોગ્ય જાળવણી અત્યંત જરૂરી છે. સાધનોને ટૂલ રૂમમાં સ્ટોક કરી શકાય છે અને ટૂલ રૂમ તથા કાર્યસ્થળની નજીક વ્યવસ્થિત રીતે પ્રદર્શિત કરવા માટે ચિહ્નિત સ્થાનો અને યોગ્ય ફિક્સચર્સ હોવા જોઈએ. ઉપયોગ કર્યા પછી તેમને યોગ્ય જગ્યાએ મૂકવા જોઈએ. આનાથી ખોવાઈ જવાની કે ખોટી જગ્યાએ મૂકવાની શક્યતા ઓછી થાય છે. સુપરવાઈઝરોએ નિયમિતપણે બધા સાધનો તપાસવા જોઈએ અને ક્ષતિગ્રસ્ત સાધનોને સમારકામ માટે આપવા જોઈએ.

### કચરાનો નિકાલ

કચરાના દૈનિક સંગ્રહથી સારી ગુણવત્તાવાળી ઘરની સંભાળની પદ્ધતિઓમાં વધારો થાય છે. રિસાયકલ કરી શકાય તેવી કચરાની વસ્તુઓ અલગ કરો. જ્યાં કચરો ઉત્પન્ન થાય છે તે વિસ્તારોની નજીક સ્કેપ બાસ્કેટ મૂકવાથી કચરાના વ્યવસ્થિત નિકાલને પ્રોત્સાહન મળે છે અને સંગ્રહ સરળ બને છે. બધા કચરાના સંગ્રહના ડબ્બા પર સ્પષ્ટ રીતે લેબલ લગાવવા જોઈએ (દા.ત., પ્લાસ્ટિક, સ્કેપ મેટલ, કાચ વગેરે).

## સંગ્રહ

સંગ્રહ સંબંધિત સમસ્યાઓથી બચવા માટે સંસ્થામાં સામગ્રી સંગ્રહ માટે પૂરતી અને યોગ્ય જગ્યા ઉપલબ્ધ હોવી જોઈએ. આ જગ્યા વ્યવસ્થિત અને બરાબર હોવી જરૂરી છે. જરૂર પડ્યે સંગ્રહસ્થાન સરળતાથી ઉપલબ્ધ હોવું જોઈએ અને તેની રચના એવી હોવી જોઈએ કે કાર્યપ્રવાહમાં કોઈ અવરોધ ઊભો ન થાય. કાર્ટનને સ્ટેક કર્યા પછી યોગ્ય રીતે બાંધવા જોઈએ; ધ્યાન રાખો કે સંગ્રહિત સામગ્રી સીડી, પાંખ, બહાર નીકળવાના રસ્તા, અગ્નિશામક ઉપકરણને અવરોધિત ન કરે. બધા સંગ્રહ વિસ્તારો સ્પષ્ટ રીતે ચિહ્નિત હોવા જોઈએ.

જ્વલનશીલ, ઝેરી અને અન્ય જોખમી પદાર્થોનો સંગ્રહ માત્ર અનુમોદિત કન્ટેનર્સમાં અને યોગ્યપણે પસંદ કરેલા વિસ્તારોમાં જ કરવો જોઈએ, જ્યાં આવા પદાર્થોથી ઊભા થતા જોખમોનું યોગ્ય નિયંત્રણ શક્ય બને. આ સંગ્રહ ફાયર કોડમાં ઉલ્લેખિત તમામ જોગવાઈઓ અને સંબંધિત પર્યાવરણીય તથા વ્યવસાયિક આરોગ્ય અને સલામતી એજન્સીઓના માર્ગદર્શિકા અનુસાર હોવો જરૂરી છે.

## B. સ્વચ્છ પર્યાવરણના ફાયદા

સંસ્થામાં સારી સફાઈ કર્મચારીઓની પ્રેરણા અને ઉત્પાદકતા પર સકારાત્મક અસર કરે છે. સાથે જ, તે સંસ્થાની વ્યાવસાયિક અને સારી છબી નિર્માણમાં પણ સહાયરૂપ થાય છે. સંસ્થામાં સ્વચ્છ અને સુવ્યવસ્થિત વાતાવરણ જાળવવાના મુખ્ય ફાયદા નીચે મુજબ છે:

1. સ્વચ્છ કર્મચારીઓ = ઓછા માંદા દિવસો: કાર્યસ્થળનું વાતાવરણ સ્વચ્છ રાખીને કર્મચારીઓને સ્વચ્છ રાખો જેથી તેઓ માંદા ન પડે અને ઓછી માંદગીની રજા લે. સ્વચ્છતા જાળવવા માટે રોજિંદી જીવાણુ નાશક ક્રિયા, સપાટીઓની સફાઈ, ફ્લોર ધોવાનું કાર્ય, કાર્પેટને વેક્યૂમ કરવું અને શૌચાલયોને સેનિટાઈઝ કરવું અનિવાર્ય છે, જેથી સંક્રમણના ફેલાવામાં ઘટાડો થાય. વધારે, હેન્ડ સેનિટાઈઝરના વોલ માઉન્ટેડ ડિસ્પેન્સરનો ઉપયોગ પણ સ્વચ્છતા જાળવવામાં સહાયરૂપ થાય છે.
2. સ્વચ્છતા સંતોષ આપે છે: જ્યારે કોઈ કર્મચારી સ્વચ્છ અને લીંબુ જેવી તાજી સુગંધવાળા વાતાવરણમાં કાર્ય કરે છે, ત્યારે તે સ્વચ્છતાનો સકારાત્મક પ્રભાવ અનુભવે છે અને કાર્યસ્થળની સર્વાંગીણ સારી છબી સર્જાય છે.
3. લાંબા ગાળે સંપત્તિનું રક્ષણ કરે છે: ઈમારતોમાં મોંઘી વસ્તુઓ, મુખ્યત્વે કાર્પેટ અને ફ્લોરની સફાઈ કરતી વખતે કાળજીપૂર્વક સંભાળ રાખવાની જરૂર છે. કોમર્શિયલ કાર્પેટ સફાઈ સાધનો અથવા કોમર્શિયલ ફ્લોર સ્ક્રબર્સમાં રોકાણ કરવાથી સફાઈ પ્રક્રિયા વધુ કાર્યક્ષમ બની શકે છે.
4. છબી દાવ પર: સંસ્થાની સારી અને સકારાત્મક છબી તેના સ્વચ્છ ભૌતિક અને આંતરિક વાતાવરણ તેમજ સર્વસમાવેશક અને સુઘડ દેખાવ પર આધારિત હોય છે.

### પ્રવૃત્તિ

પ્રવૃત્તિ 1: રોલ પ્લે (કાર્યસ્થળ પર સ્વચ્છતાનું મહત્વ)

જરૂરીયાતો:

1. વિદ્યાર્થીઓ રોલ પ્લે કરશે
2. આસપાસના કેટલાક બીજા વિદ્યાર્થીઓ
3. ઇન્ટરવ્યૂ શિક્ષક
4. વર્ગખંડની મૂળભૂત વસ્તુઓ જેમ કે ટેબલ, ખુરશી, પુસ્તક, પેન, લંચ બોક્સ

ઉત્તરોત્તર પ્રક્રિયા:

1. શિક્ષક કાર્યસ્થળ પર સ્વચ્છતાનું મહત્વ સમજાવશે છે અને રોલ પ્લેનો વિષય રજૂ કરશે(જેમ કે દરજી બપોરના ભોજન પછી હાથ ધોયા વિના સિલાઈ મશીન પર કામ કરે છે અને કાપડ પર ડાઘ પડે છે)
2. વિદ્યાર્થીઓ દરજી, સુપરવાઇઝરની ભૂમિકા ભજવશે અને તેમની વચ્ચે દલીલ થશે
3. શિક્ષક કાર્યસ્થળ પર સ્વચ્છતા જાળવવાનું મહત્વ સમજાવશે.
4. અંતે, વિદ્યાર્થીઓ સાથે ચર્ચા કર્યા પછી નિષ્કર્ષ કાઢવામાં આવશે.

### તમારી પ્રગતિ તપાસો

A. ખાલી જગ્યા ભરો:

1. કાર્યસ્થળ પર \_\_\_\_\_ અને \_\_\_\_\_ ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ છે.
2. મશીનરી પર \_\_\_\_\_ ચિહ્નો લગાવવા જોઈએ.
3. લાઇટ ફિક્સર પર \_\_\_\_\_ અને \_\_\_\_\_ પ્રકાશનું સ્તર ઘટાડે છે.
4. રોજિંદા \_\_\_\_\_ સંગ્રહ સારી ગુણવત્તાવાળી હાઉસકીપિંગ પદ્ધતિઓમાં ઉમેરો કરે છે.

B. પ્રશ્નો:

1. જાળવણી અને એના પ્રકારો સમજાવો.
2. કાર્યસ્થળ પર જાળવણીના ફાયદા સમજાવો.
3. કાર્યસ્થળના સ્વચ્છ વાતાવરણના ફાયદા સમજાવો.

### સત્ર ૩: સાધનો, ઉપકરણો અને વિશિષ્ટ મશીનોની સફાઈ અને જાળવણી

પારંપરિક કે આધુનિક, નવી કે જૂની, અથવા ખાસ ઉપયોગ માટેની કે ભાગ્યે જ વપરાતી – દરેક પ્રકારની સિલાઈ મશીન, જો યોગ્ય રીતે કાળજી અને જાળવણી સાથે સંભાળવામાં આવે, તો અનેક વર્ષો સુધી કાર્યક્ષમ રીતે સિલાઈ કરી શકે છે. યોગ્ય રીતે જાળવવામાં આવેલી મશીનો ભાગ્યે જ બગડે છે. કદાચ તેમાં સમયાંતરે સમારકામની જરૂર પડી શકે છે અથવા કોઈ સ્પેર પાર્ટ્સ બદલવાના આવી શકે, પરંતુ યોગ્ય દેખરેખ હેઠળ તેમનો ઉપયોગ લાંબા સમય સુધી સફળતાપૂર્વક કરી શકાય છે.

સિલાઈ મશીનોમાં સફાઈ અને ઓઈલિંગની નિયમિત જાળવણી ખૂબ જ જરૂરી છે. સામાન્ય રીતે, દરેક ઉત્પાદન એકમમાં ટેકનિકલ ટીમ દ્વારા આ પ્રક્રિયાઓનું ધ્યાન રાખવામાં આવે છે, પરંતુ ટેલરિંગ એકમમાં કામ કરતા કામદાર પાસે વ્યક્તિગત સ્તરે આવતી સમસ્યાઓને સુધારવા માટે આ મૂળભૂત જ્ઞાન હોવું આવશ્યક છે. દરેક ઓપરેટર પાસે મશીનની વિગતો સંબંધિત એક સરળ પુસ્તિકા હોવી જોઈએ અને મશીન ચલાવતાં પહેલાં તેને સારી રીતે વાંચવી જોઈએ. ઉત્તમ પરિણામ મેળવવા માટે મશીનની જાળવણી મશીનના સંચાલન જેટલી જ મહત્વપૂર્ણ છે.

દરેક ઓપરેટર પાસે જાળવણી કીટ હોવી જોઈએ. આ કીટમાં એવી વસ્તુઓનો સમાવેશ થાય છે જે નિયમિત ધોરણે સિલાઈ મશીનની જાળવણીમાં ઉપયોગી હોય.

જાળવણી કીટમાં નીચેની વસ્તુઓ શામેલ હોવી જોઈએ:

- સફાઈ માટેનું કપડું
- સિલાઈનું પરીક્ષણ કરવા માટેનું ફેબ્રિક
- નાનો કોશેટ હૂક
- ઓઈલ કેન અને લુબ્રિકન્ટ (વિશિષ્ટ મશીન માટે યોગ્ય)
- સ્ક્રૂડ્રાઈવર: નાનું અને મોટું
- હથોડી
- નાયલોન સફાઈ બ્રશ
- પોકેટ નાઈફ
- ટૂલ્સ
- અખબારો
- ફ્લેશલાઇટ
- રબરના મોજા
- મેંઝિફાઇંગ ગ્લાસ

શરૂ કરવા માટે સૌપ્રથમ મશીનને અનપ્લગ કરો અને તેને સફાઈ વિસ્તારમાં ખસેડો. સફાઈ વિસ્તારનો ફ્લોર કાગળથી ઢંકાયેલો હોવો જોઈએ. આખા વિસ્તારમાં સારી લાઇટ હોવી જોઈએ. ફ્લેશ લાઇટ પણ રાખો.

### નિયમિત જાળવણી

મશીનના કામ કરતા ભાગો પર જમા થતી ધૂળ, લિન્ટ અને દોરા સિલાઈ મશીનમાં સમસ્યાઓનું મુખ્ય કારણ છે. મશીન ચલાવતા પહેલા દર વખતે નરમ નાયલોન બ્રશથી સારી રીતે બ્રશિંગ કરીને આ મોટી સમસ્યાનો ઉકેલ લાવી શકાય છે. બ્રશ ન કરી શકાય તેવા લિન્ટ્સને ટ્વીઝર દ્વારા દૂર કરી શકાય છે. સંપૂર્ણ સફાઈ સુનિશ્ચિત કરવા માટે બ્લોઅર પણ મદદરૂપ થઈ શકે છે. ડિસ્ટિંગની સામાન્ય સફાઈ ઉપરાંત, ત્રણ વિસ્તારો પર ખાસ ધ્યાન આપવાની જરૂર છે: ક્લય એસેમ્બલી, નીડલ બાર અને પ્રેસર ફૂટ, અને હૂક અને બોબીન વિસ્તાર.

ચેઇન-સ્ટીચ મશીનો, ઇલેક્ટ્રિક લોક-સ્ટીચ મશીનો અને ટ્રેડલ મશીનોને ખાસ જાળવણીની જરૂર પડે છે. તે માટે મશીન સૂચના પુસ્તિકાનો ઉપયોગ કરો.

### સિલાઈ મશીનની સફાઈ

અનુસરવાનાં પગલાં::

1. મશીનની સંપૂર્ણ સફાઈ માટે તેનાં બધાં એવા ભાગો દૂર કરો જે સરળતાથી કાઢી શકાય. આ ભાગોને ક્રમમાં રાખો જેથી તેને ફરીથી મશીનમાં લગાવવું સહેલું બને.



આકૃતિ. 6.3: મશીનના વિવિધ ભાગો

2. બધા લિન્ટ અને છૂટાછવાયા દોરા દૂર કરવા માટે બોબીન કેસ દૂર કરો. નરમ બ્રશનો ઉપયોગ કરીને લિન્ટ દૂર કરવા માટે કાળજીપૂર્વક સાફ કરો. છૂટાછવાયા દોરા દૂર કરવા માટે ટ્વીઝરનો ઉપયોગ કરો.



આકૃતિ. 6.3: મશીનના વિવિધ ભાગો

3. જો ખાસ જોડાણનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હોય તો પહેલાં જોડાણો દૂર કરો.
4. ઉપલા ટેન્શન સ્ક્રૂની ડિસ્ક વચ્ચે દ્રાવકમાં પલાળેલાં કાપડના ટુકડાને આગળ પાછળ ખેંચીને તેને સાફ કરો.
5. સોફ્ટ બ્રશનો ઉપયોગ કરીને ફેસ પ્લેટ એરિયામાંથી લિન્ટ દૂર કરો. ગ્રીસ માટે દ્રાવકમાં ડુબાળેલાં કપડાંનો ઉપયોગ કરો. જ્યાં ફરતા ભાગો સરકી જાય છે ત્યાં ઓઈલના એક કે બે ટીપાં મૂકો.



આકૃતિ. 6.5: ફેસ પ્લેટ વિસ્તારની સફાઈ

6. વ્હીલ એરિયા. ક્લય અને વ્હીલને દૂર કરવા માટે લોકનટના આગળના ભાગમાં સ્ક્રૂ ઢીલો કરો. જો મશીન બાહ્ય બેલ્ટથી ચાલતું હોય, તો વ્હીલ બંધ થાય તે પહેલાં આ બેલ્ટ નિકાળવો જરૂરી છે. ગિયર-સંચાલિત મશીનોમાં વ્હીલની અંદર એક ગિયર હશે.

ઉપરોક્ત ભાગો સાફ કર્યા પછી તેને ફરીથી એસેમ્બલ કરો. જો ક્લય કામ ન કરે, તો લોકનટ ફરીથી દૂર કરો અને વોશરને અડધો વળાંક (180°) ફેરવો અને ફરીથી એસેમ્બલ કરો. મશીન સંપૂર્ણપણે સુકાઈ જાય પછી જ તેને પ્લગ કરો. ફરીથી એસેમ્બલ કરવા માટે ઉત્પાદક દ્વારા પૂરી પાડવામાં આવેલી પુસ્તિકાઓ હાથમાં રાખો અને ત્યાં આપેલી આકૃતિને અનુસરો.

બટનહોલ અથવા અન્ય વિશિષ્ટ સાધનો જોડાયેલ હોય ત્યારે મશીનની સફાઈ માટે સંકોચિત હવા (compressed air) નો ઉપયોગ કરવો નહીં. તેના બદલે નરમ રૂઆંલા બ્રશનો ઉપયોગ કરીને સાવધાનીપૂર્વક સફાઈ કરવી જોઈએ.

## સિલાઈ મશીનનું ઓઈલિંગ

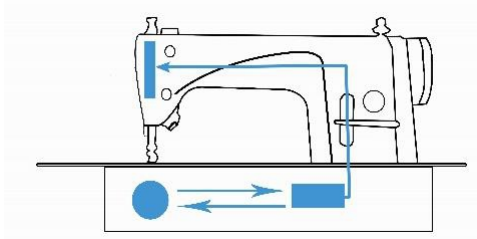
ઓઈલિંગ કરતાં પહેલાં ખાતરી કરો કે મશીન સંપૂર્ણપણે સુકાઈ ગયું છે. કપડામાં ઓઈલના ડાઘ ટાળવા માટે, અદ્યતન ટેકનોલોજીના આધારે સિલાઈ મશીનોને નીચેની શ્રેણીઓમાં વિભાજિત કરવામાં આવ્યા છે:

1. લુબ્રિકેશન સાથે સિલાઈ મશીન
2. સેમી ડ્રાય હેડ સિલાઈ મશીન
3. ડ્રાય હેડ સિલાઈ મશીન

ઓઈલિંગ ચાલું કરતાં પહેલાં ઉપરોક્ત ત્રણમાંથી તમારા મશીનમાં કઈ શ્રેણી પડે છે તે તપાસો અને પછી પ્રક્રિયા પસંદ કરો.

### લુબ્રિકેશન સાથે સિલાઈ મશીન

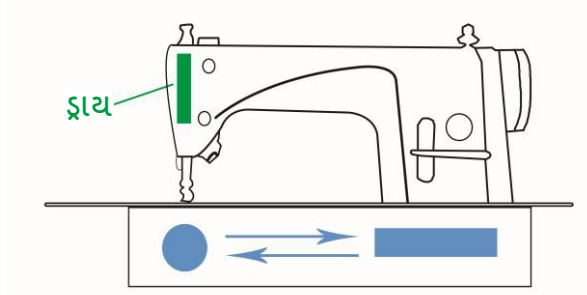
આ મશીનમાં થ્રેડ ટેક-અપ અને નીડલ બારના ભાગોને ઓછામાં ઓછા જરૂરી ઓઈલથી લુબ્રિકેટ કરવામાં આવે છે. હૂક સેક્શન માટે, ઓઈલિંગની પ્રમાણભૂત પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.



આકૃતિ. 6.6: લુબ્રિકેશન સાથે સિલાઈ મશીન

### સેમી ડ્રાય હેડ સિલાઈ મશીન

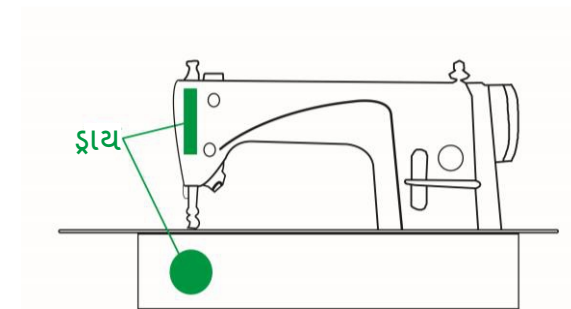
ઓઈલ ફી ફેમ વિકસાવવામાં આવી છે. તે માત્ર હાઇ-સ્પીડ સીવણ ક્ષમતા સાથે જ નહીં, પરંતુ ઓઈલના ડાઘ ટાળવા માટે રક્ષણાત્મક સુવિધા પણ ધરાવે છે.



આકૃતિ. 6.7: સેમી ડ્રાય હેડ સિલાઈ મશીનમાં ઓઈલિંગ

### ડ્રાય હેડ સિલાઈ મશીન

ડ્રાય-હેડ પ્રકારનું મશીનનો ઉપયોગ સરળ છે, જે સીવણ કરતી વખતે સામગ્રી પર ઓઈલના ડાઘ પડતાં અટકાવે છે. આ મશીન તૈયાર ઉત્પાદનોની ગુણવત્તામાં સંપૂર્ણપણે સુધારો કરે છે.



આકૃતિ. 6.8: ડ્રાય હેડ સિલાઈ મશીનમાં ઓઈલિંગ

આ મશીનોમાં નીડલ બાર, થ્રેડ ટેક-અપ લીવર અને હૂકની નજીકના ભાગમાં ઓઈલ નથી નાખવામાં આવતું. સૂચના પુસ્તિકામાં દર્શાવેલ બધા હિદ્રોમાં ઓઈલના એક કે બે ટીપાં નાખો. જો તમે તમારા મશીનનો વારંવાર ઉપયોગ ન કરો તો પણ, તેને નિયમિતપણે ઓઈલિંગ કરવું જરૂરી છે લગાવો.

## મોટરની સંભાળ

ખાતરી કરો કે મોટર કંટ્રોલ અને મોટરના બધા ઇલેક્ટ્રિક કનેક્શન ફિક્સ હોય. જો કોઈનું કવર ખરાબ સ્થિતિમાં હોય, તો તેને સારી ગુણવત્તાવાળા ઇલેક્ટ્રિકલ ટેપથી કવર કરી દો અથવા નવા કોઈથી બદલો. મોટરને હેન્ડ વ્હીલ સાથે જોડતાં બેલ્ટમાં પૂરતું ટેન્શન હોવું જોઈએ જેથી તે લપસી ન જાય.

જો ડ્રાઈવિંગ વ્હીલ અસમાન રીતે ક્ષતિગ્રસ્ત થઈ જાય અને તેથી બિનજરૂરી કંપન સર્જાય, તો તેને નવી વ્હીલથી તરત જ બદલવું જોઈએ. મોટરના રબર વ્હીલની સારી રીતે જાળવણી કરવી જરૂરી છે, કારણકે તેના ઘસાવાથી મશીનને હેન્ડ વ્હીલના સંપર્કમાં આવી શકે છે. હેન્ડ વ્હીલને હંમેશા સ્વચ્છ અને સૂકું રાખવું જોઈએ, જેથી મશીન મર્યાદિત કંપન સાથે અને નિરંતર સુચારૂ રીતે ચાલે.

## ધ્યાન રાખવાના મુદ્દાઓ

1. જ્યાં સુધી બધુ સફાઈ પ્રવાહી સુકાઈ ન જાય ત્યાં સુધી મશીનને પ્લગ ઇન કરશો નહીં.
2. કયા પ્રકારનું ઓઈલ લુબ્રિકન્ટ વાપરવું અને કંઈ જગ્યાએ વાપરવું તે જાણવા માટે મશીન સૂચના પુસ્તિકા ચેક કરો.
3. નાયલોન કે ગ્રાફાઇટ-પ્રવેશિત બ્રોન્ઝ બેરિંગ્સવાળા મશીનોમાં અથવા બેરિંગ કેસિંગમાં જ્યાં ઓઈલ પહેલાંથી ભરેલું હોય તેવા મશીનોમાં ઓઈલિંગ ન કરશો.
4. કોઈપણ મશીન પર ટેન્શન ડિસ્ક, હેન્ડ વ્હીલ રિલીઝ, અથવા બેલ્ટ અને રબર રિંગ્સમાં ઓઈલ ન લગાવો.
5. શ્રેષ્ઠ પરિણામો માટે તમારા મશીન માટે ભલામણ કરાયેલ લુબ્રિકન્ટનો ઉપયોગ કરો.
6. ખાતરી કરો કે દરેક સ્ક્રૂ અને ભાગ યોગ્ય સ્થાને છે.

## જાળવણી ચેકલિસ્ટ

### ચેક કરો કે

1. મશીનો સાફ રખાય છે કે નહીં.
2. તે નિયમિતપણે લુબ્રિકેટ કરાઈ છે.
3. હવાની વ્યવસ્થા યોગ્ય રીતે નિયંત્રિત કરવામાં આવી છે કે નહીં.
4. તેમાં કોમ્પ્રેસ એર સિસ્ટમ માટે એર લાઇનમાં ભેજ ડ્રાયર્સ, ફિલ્ટર્સ અને લુબ્રિકેટર્સ છે.
5. ઉત્પાદન વિસ્તારમાં વધુ પડતા ભેજને કારણે કાટ લાગેલાં વિસ્તારોની કાળજી લેવામાં આવે.
6. નિર્ણાયક ફરતા ભાગો પર કોઈ ઘસારો નથી
7. ક્રિટિકલ સ્ક્રૂ યોગ્ય રીતે સેટ કરેલા છે કે નહીં.
8. મિકેનિક્સની સ્થિતિ યોગ્ય છે.
9. ઓઈલિંગ કરતાં પહેલાં મશીન સંપૂર્ણપણે સુકાઈ ગયેલું હોય.
10. દરેક સ્ક્રૂ અને ભાગ યોગ્ય સ્થાને છે.

### પ્રવૃત્તિ

**પ્રવૃત્તિ 1:** વર્ગ/લેબમાં સિલાઈ મશીનને ઓઈલિંગ અને સફાઈની પ્રેક્ટિસ કરો અને મશીનને ઓઈલિંગ કરવાની પદ્ધતિના પગલાંઓનો ચાર્ટ તૈયાર કરો.

**જરૂરી સામગ્રી:**

1. નકામું કપડું
2. ઓઈલ
3. સિલાઈ મશીન
4. સાફ કરવાનું બ્રશ
5. પેન, પેન્સિલ, ઇરેઝર, માર્કર
6. ચાર્ટ શીટ
7. સફાઈ દ્રાવકો
8. ટૂલ્સ

**ઉત્તરોત્તર પ્રક્રિયા:**

1. સફાઈ સામગ્રી લો અને મશીન સાફ કરો. (ઉપરના સત્રમાં દર્શાવેલ સૂચનાઓનું પાલન કરો)
2. મશીનને બરાબર ઓઈલ કરો
3. વધારાનું ઓઈલ સાફ કરો અને નકામા કાપડ પર મશીનનો ટાંકો તપાસો.
4. બ્રશ અથવા ટૂલ્સનો ઉપયોગ કરીને બોબીન કેસમાં અથવા ફીડ આર્મમાં કેટલાક નાના દોરા સાફ કરો.
5. ચાર્ટ શીટ પર સિલાઈ મશીનમાં ઓઈલ નાંખવાના પગલાં લખો.
6. ચાર્ટને વર્ગખંડ અથવા લેબમાં મૂકો.

### તમારી પ્રગતિ તપાસો

**A. ખાલી જગ્યા ભરો:**

1. સંપૂર્ણ (પરફેક્ટ) ટાંકો બનાવવા માટે ઉપર અને નીચેનો \_\_\_\_\_ સંતુલિત કરવો આવશ્યક છે.
2. સિલાઈ મશીનની સફાઈને સામાન્ય મશીન સફાઈ અને \_\_\_\_\_ મશીન સફાઈ તરીકે વર્ગીકૃત કરવામાં આવે છે.

**B. પ્રશ્નો:**

1. સિલાઈ મશીનની સફાઈ પ્રક્રિયા સમજાવો.
2. સિલાઈ મશીનની ઓઈલીંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.
3. સિલાઈ મશીન માટે વપરાતી મોટરની જાળવણી સમજાવો.

## જવાબો

## મોડ્યુલ - 1

સત્ર 1:

ખાલી જગ્યાઓ ભરો

1. લાઇન
2. દરજ્જાઓ
3. મોટી સંખ્યા

સત્ર 2:

A. શબ્દોની ભુલભુલામણી

T	T	E	L	P	M	A	S	F	L
A	E	A	A	R	C	J	P	U	A
I	C	M	O	Z	U	M	E	S	B
L	H	D	P	F	F	J	C	I	E
O	P	R	R	L	F	F	S	N	L
R	A	E	O	O	A	I	H	G	P
E	C	S	D	W	P	T	E	D	A
Y	K	S	U	C	P	B	E	E	T
E	C	F	C	H	A	O	T	S	T
L	O	O	T	A	R	O	B	I	E
E	R	R	K	R	E	S	V	G	R
T	D	M	B	T	L	T	B	N	N

B. પ્રક્રિયાઓ/પગલાંઓનો સાચો ક્રમ:

1. કોચ એટેચિંગ-બેક
2. ઝિપ જોડવી
3. પોકેટ બનાવવું
4. પોકેટ ફિનિશિંગ
5. બેલ્ટ પર લૂપ બનાવવું અને જોડવું
6. બેલ્ટ જોઇન કરવું
7. બોટમ હેમ સીઇંગ
8. આગળ અને પાછળની બાજુએ પેનલ જોઇન કરવી

## મોડ્યુલ - 2

સત્ર 1:

A. ખાલી જગ્યા ભરો:

1. ડબલ નીડલ
2. હેમિંગ
3. ટેક્સ
4. 9000
5. મશીન ભરતકામ

B. કોલમ મેચ કરો:

1. b
2. c
3. a
4. e
5. d

સત્ર 2:

A. કોલમ મેચ કરો :

1. d
2. c
3. e
4. a
5. b

## મોડ્યુલ - 3

સત્ર 1:

A. ખાલી જગ્યા ભરો:

1. બેક ટેક
2. આંગળીઓ
3. સ્ટીચ પ્રતિ સેન્ટીમીટર
4. પગરખાં

સત્ર 2:

A. ખાલી જગ્યા ભરો:

1. નાઈફ
2. ગૂંથેલા
3. સ્ટ્રેચ
4. થ્રેડ ગાઇડ

**મોડ્યુલ - 4****સત્ર 1:****A. ખાલી જગ્યા ભરો:**

1. ઝિગઝેગ
2. સેનીલ

**સત્ર 2:****A. ખાલી જગ્યા ભરો:**

1. લોક સ્ટીચ
2. ઇલાસ્ટીક
3. મધ્યમ

**મોડ્યુલ - 5****સત્ર 1:****A. ખાલી જગ્યા ભરો:**

1. ક્રોસ
2. સેટિંગ
3. શૅક
4. હોપર હેડ

**સત્ર 2:****A. ખાલી જગ્યા ભરો:**

1. 10000, 15000
2. સ્પૂલ પિન
3. ભારે, હળવા

**મોડ્યુલ - 6****સત્ર 1:****A. ખાલી જગ્યા ભરો:**

1. વર્લ્ડ હેલ્થ ઓર્ગેનાઈઝેશન
2. વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા
3. અટકાવી, જંતુ
4. બીમારી
5. કેન્સર, ફેફસાના

સત્ર 2:

A. ખાલી જગ્યા ભરો:

1. સફાઈ, જાળવણી
2. ચેતવણી
3. ધૂળ, ગંદકી
4. કચરાનો

સત્ર 3:

A. ખાલી જગ્યા ભરો:

1. દોરો
2. વિશિષ્ટ

## ક્રેડિટ્સની યાદી

### ગ્રાફિક્સ

વર્મા પ્રાચી – આકૃતિ. 1.1, 2.1, 2.2, 2.3 (a), 2.3 (b), 3.5 (a,b,c,d,e,f), 3.6, 3.11,  
6.1, 6.6, 6.7, 6.8,

### ફોટોગ્રાફ્સ

ચૌબે અક્ષય – આકૃતિ. 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 (a,b,c), 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.12,  
3.13, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10, 5.11,  
5.12, 5.13, 5.14, 5.15, 5.16, 5.17, 5.18, 5.19, 5.20, 5.21, 5.22, 5.23, 5.24,  
5.25, 5.26, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5,