

தமிழ்நாடு அரசு

மேல்நிலை முதலாம் ஆண்டு

தொழிற்கல்வி

நெசவியலும் ஆடை வடிவமைப்பும்

கருத்தியல் & செய்முறை

தமிழ்நாடு அரசு விலையில்லாப் பாடநூல் வழங்கும் திட்டத்தின் கீழ் வெளியிடப்பட்டது

பள்ளிக் கல்வித்துறை

தீண்டாமை மனிதநேயமற்ற செயலும் பெருங்குற்றமும் ஆகும்

XI_TM_TDD_FM_2022.indd 1 1/31/2023 3:57:57 PM

தமிழ்நாடு அரசு

முதல்பதிப்பு – 2018

திருத்திய பதிப்பு – 2019, 2022, 2023

மறுபதிப்பு – 2020, 2021, 2024

(புதிய பாடத்திட்டத்தின் கீழ்
வெளியிடப்பட்ட நூல்)

விற்பனைக்கு அன்று

பாடநூல் உருவாக்கமும்
தொகுப்பும்

மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி
மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்

© SCERT 2018

நூல் அச்சாக்கம்

தமிழ்நாடு பாடநூல் மற்றும்
கல்வியியல் பணிகள் கழகம்

www.textbooksonline.tn.nic.in

XI_TM_TDD_FM_2022.indd 2 26/12/2023 14:19:37

முன்னுரை

கடந்த பத்தாண்டுகளில் ஜவுளி, வடிவமைத்தல், ஃபேஷன் ஆகியவற்றில் மிகப்பெரிய அளவில் வளர்ச்சி அடைந்திருக்கிறது. துணிகளும் ஆடை வடிவமைப்புச் சார்ந்த கலைத்துறையில் அதிக அறிவைப் பெற ஆர்வமுள்ள ஆக்கபூர்வமான மனிதர்களும் மாணவர்களும் துணிகளைத் தேர்வு செய்வதிலும் வடிவமைப்பதிலும், அடிப்படையான முன்னேற்றங்களைப் பற்றிய அறிவைப் பெறுவதன் மூலம் அவர்களது திறமைகளை மேம்படுத்தி எதிர்காலத்தில் நல்ல நிபுணர்களாக மாற உதவுகிறது.

இந்த நோக்கத்திற்காக இப்பாட நூல் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்நூலில் இரண்டு அடிப்படைக் கருத்துக்கள் கூறப்பட்டுள்ளன. முதல் பகுதியில், இழைகள், நூல்கள் மற்றும் துணிகளின் உற்பத்தி போன்ற பாடப்பகுதிகளை உள்ளடக்கியது. இரண்டாம் பகுதியில் ஆடை வடிவமைப்பும் அதைத் தைக்கும் முறையையும் உள்ளடக்கி உள்ளது. இதில் தையலுக்குத் தேவையான அடிப்படைக் கருவிகள் தையல் இயந்திரம் மற்றும் அதன் பாகங்கள், மற்றும் மாதிரி தயாரித்தல், ஆடைகள் தைத்தல் ஆகியவை மிகவும் தெளிவான முறையில் விளக்கப்பட்டுள்ளன.

இது தையல்கலையின் நுணுக்கங்களை வலுப்படுத்துவதற்கும், அந்த அறிவைப் பயன்படுத்தி ஆடை வடிவமைப்பு மாதிரிகளை வெவ்வேறு முறைகளில் தயாரிக்க; வளரும் வடிவமைப்பாளர்களுக்கு உதவுகிறது. இதை பயிலுபவர் ஆடைத் தொழிற்சாலைகளில் தையல்காரர்களாகவும், ஆயத்த ஆடை துறையில் தட்டை வரைபட வடிவமைப்பளாராகவும் அல்லது தாமாகவே ஒரு ஆடைத்தொழில் சார்ந்த கடையை தொடங்குபவராகவும் ஆவதற்கு ஏதுவாக அமைகின்றது.

நாட்டின் முதுகெலும்பாக ஜவுளித்துறை முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது, என்பதை நாம் அனைவரும் அறிவோம். சமீபகாலத்தில் துறையில் வளர்ந்து வரும் கோரிக்கைகளையும், ஆர்வத்தையும் பூர்த்தி செய்ய பல கல்வி நிறுவனங்கள் நிறுவப்பட்டுள்ளன. அதன் காரணமாக மாணவர்கள் எளிதில் புரிந்துக் கொள்ளக் கூடிய இந்தத் துறைக்கு ஏற்ற பாட நூலை வெளியிடுவது மிகவும் அவசியம்.

இந்த பாட நூலை வாசிப்பவர்கள் இது மிகவும் பயனுள்ளது மற்றும் சுவாரஸ்யமானது என்பதைத் தெரிந்து கொள்வார்கள். மேலும் கற்பதற்கும் புரிந்து கொள்வதற்கு வசதியாக மிகவும் எளிய நடையில் எழுதப்பட்டுள்ளது. பாட நூலில் மற்றொரு முக்கிய அம்சம் அனைத்து வடிவங்களும் விளக்கப்படங்களுடன் எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்கப்பட்டுள்ளன. மாணவர்களுக்கு மதிப்பு மிக்கதாகவும் சிறந்த முறையில் புரிந்து கொள்வதற்கு மிகவும் உறுதுணையாகவும் இருக்கும்.

"நெசவியலும் ஆடை வடிவமைப்பும்" பயிலும் தொழிற்கல்வி மாணவர்கள் எதிர்காலத்தில் தொழிற்துறையில் உடனடி வேலை வாய்ப்பினைப் பெற்றிட மாநில கல்வியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனமும் தமிழ்நாடு திறன் மேம்பாட்டுக் கழகமும் இணைந்து நெசவியலும் ஆடை வடிவமைப்பும் பாடப் புத்தகத்தினை திருத்தி வடிவமைத்துள்ளது. தேசிய மற்றும் மாநில திறன் மேம்பாட்டுத் துறை ஒவ்வொரு மாணவரையும் செய்முறைத் திறனாய்வு செய்து சான்றிதழ் வழங்குகிறது.

XI_TM_TDD_FM_2022.indd 3 1/31/2023 3:57:58 PM

பொருளடக்கம்

அலகு எண்	பாடத் தலைப்பு	பக்க எண்	மாதம்
	முன்னுரை	iii	
1	ஆடை அறிமுகம்	01	ஜூன்
2	நெசவியல் இழை	10	ஜூன்
3	நெசவியலின் அடிப்படைகள்	22	ஜூலை
4	ஆடை வடிவமைப்பிற்கான கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள்	36	ஜூலை
5	தையல் இயந்திரம் – அறிமுகம்	45	ஜூலை
6	தையல் இயந்திர கவனிப்பு மற்றும் பராமரிப்பு	60	ஆகஸ்டு
7	அளவீட்டு முறைகள்	67	ஆகஸ்டு
8	காகித மாதிரிகள்	80	ஆகஸ்டு
9	தையல் கலைச்சொற்கள் மற்றும் தையல்கள்	95	செப்டம்பர்
10	இணைப்புகள் மற்றும் துணியை சுருக்கும் முறைகள்	106	அக்டோபர்
11	ஆடைகூறுகள்	117	அக்டோபர்
12	ஆடை அலங்காரம் மற்றும் அழகுப்படுத்துதல்	132	நவம்பர்
13	ஆடைத் தொழிலில் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்	145	நவம்பர்
14	ஆடைத் தொழிலில் தொழில்துறை பொறியியல்	156	நவம்பர்
15	ஃபேஷன் – அறிமுகம்	168	டிசம்பர்

செய்முறை 183

செய்முறை 1 தையல் இயந்திரம் –இயக்கும் முறை பற்றிய விளக்கம்

செய்முறை 2 அடிப்படை மற்றும் அலங்காரத் தையலுக்கான மாதிரிகளைத் தயார் செய்தல்

செய்முறை 3 இணைப்புகள் மற்றும் இணைப்புகளைச் சுத்தம் செய்யும் முறைகளுக்கான மாதிரிகளைத் தயார் செய்தல்

செய்முறை 4 துணிகளை சுருக்கும் முறைகளுக்கான மாதிரிகளைத் தயார் செய்தல்

செய்முறை 5 பல்வேறு வகையான ஆடை பாகங்களின் மாதிரிகளைத் தயார் செய்தல்

செய்முறை 6 காகித மாதிரியை உருவாக்குதல் : அடிப்படை காகித மாதிரிகளைத் தயார் செய்தல்

செய்முறை 7 பல்வேறு அலங்காரங்கள் மற்றும் அலங்கார மிகைப்படுத்தலுக்கான மாதிரிகளைத் தயார் செய்தல்

செய்முறை 8 ஆடை பாகங்களுக்கான தட்டை வரை படத்தை வரைதல்

செய்முறை 9 ஆடை உருவாக்கம்

மாதிரி வினாத்தாள்–செய்முறை

செயல்திட்டம்

தொழில் சார்ந்த வெளிக்கொணர்வு (Industrail Exposure)

H3EF9

E-book

TN9CD

Assessment

XI_TM_TDD_FM_2022.indd 4 1/31/2023 3:57:58 PM

பாடம்

1

ஆடை அறிமுகம்

கற்றலின் நோக்கங்கள்

- துணியின் ஆரம்பகால தோற்றத்தைப் பற்றி புரிந்து கொள்ளுதல்.
- ஆதிகால ஆடைகள் மற்றும் ஆடைகளின் தேவைகள் பற்றிய குறிப்புகளை அறிந்து கொள்ளுதல்.
- ஆடை கோட்பாடுகளைப் பற்றி தெரிந்து கொள்ளுதல்.

1.1 அறிமுகம்

ஆடை என்பது ஒவ்வொரு மனிதனின் அடிப்படைத் தேவை ஆகும். வரலாற்றுக்கு முற்பட்ட காலத்திலிருந்தே மக்கள் தீவிர தட்பவெப்ப நிலைகளிலிருந்தும் விலங்குகளிடமிருந்தும் தங்களைக் காத்துக் கொள்ள தாவர இலைகளிலிருந்து ஆடைகளை உருவாக்கிக் கொண்டனர். இன்று ஆடைத் துறையானது அடிப்படை தேவைகளை வழங்குவதில் இருந்து அதிக அழகியல் தேவைகளை வழங்குவது சார்ந்த ஒரு பெரிய மாற்றத்தைக் கொண்டுள்ளது. ஒரு நபரின் ஆடைத் தேர்வானது தன்னைப்பற்றி அவரும் ,மற்றவர்களும் எண்ணும் எண்ணத்தை பிரதிபலிக்கும். ஆடைகள் பலருக்கு தங்களைப் பற்றிய நல்ல எண்ணத்தையும், தன்னம்பிக்கையும் ஏற்படுத்துகிறது. இந்திய ஆடைத் தொழில் வளர்ந்து வருகிறது மற்றும் சில்லறை வர்த்தகத்தில் இரண்டாவது பெரிய பங்களிப்பாளராக உள்ளது. ஆடைத் தொழில் மிகப் பெரியது, ஆகையால் பலருக்கு வேலை வாய்ப்புகளை வழங்குகிறது. இது போட்டி நிறைந்த உலகம், மற்றும் ஆடைத் தொழில் புதிய படைப்புகளையும், வடிவமைப்புகளையும் கோருகிறது, நீங்கள் படைப்பாற்றல் மற்றும் நல்ல வடிவமைப்பு திறன் கொண்டவராக இருந்தால், மாற்றத்தைக் கொண்டு வரலாம். ஆடைத் துறையானது வடிவமைப்பதில் மட்டுமில்லாமல், வணிகர், தயாரிப்பு வடிவமைப்பாளர், சந்தை ஆய்வாளர், ஒப்பனையாளர், அச்சு மேலாளர், நெசவாளர், வகைப்படுத்துனர் போன்ற பல வேலை வாய்ப்புகளைத் தரக்கூடியதாகும்.

1.2 தையல் மற்றும் துணியின் ஆரம்ப கால வளர்ச்சி

தையல் மற்றும் துணிகளின் ஆரம்பம், கற்காலத்திலிருந்து வருகின்றது. மனிதன், விலங்குகள் மற்றும் கடுமையான தட்பவெட்ப நிலைகளில் இருந்து தன்னை பாதுகாக்க விலங்குகளின் எலும்புகளையும், கூர்மையான நார்களை ஊசியாக்கி மிருகங்களின் தோலையும் இலைகளையும் ஆடைகளாகத் தைத்து பயன்படுத்தினான். ஆதி மனிதன் இலை, தழை, மரப்பட்டைகளைக் கொண்டு ஆடையாக மாற்றி உடுத்தி வந்தான். மனிதன் வேளாண்மை செய்வதற்காக ஆற்றுப்படுகை ஓரங்களில் வாழத் தொடங்கிய காலத்திலிருந்தே ஆடையை உருவாக்க கை தேர்ந்தவனாக இக்கலையைக் கற்றுக் கொண்டான். லினன், கம்பளி, பருத்தி, பட்டு இழைகளை முக்கிய இழைகளாக பயன்படுத்தினர். 18–ஆம் நூற்றாண்டிலிருந்து நூற்பு மற்றும் கைத்தறி பழக்கத்திலிருந்தது, 20–ஆம் நூற்றாண்டிலிருந்து தான் மனிதன் செயற்கை இழைகளை அறிமுகப்படுத்தினான்.

XI_TM_TDD_CHAP01_2022.indd 1 1/31/2023 4:16:04 PM

அவ்வாறு நெய்யப்பட்ட துணியானது உடலை மறைக்க சிறிது சிறிதாக வெட்டி தைக்கப்பட்டு பயன்பாட்டுக்கு வந்தது. ஆடைகள் வண்ணங்கள், அச்சுக்கள் மற்றும் எம்பிராய்டரி மூலம் அலங்கரிக்கபட்டன. தற்போது சந்தையில் ஒருவருடைய உடல் ஆரோக்கியத்தை கவனிக்கும் விதமாக டிஜிட்டல் ஆடைகள் கிடைக்கின்றன.

1.3 ஆடையின் தேவை

- ஆடை என்பது மனித உடலுக்கு அடிப்படைத் தேவையாகும்.
- ஆடைகள் ஒருவரது பாலினம், பருவகால மாற்றங்கள், வாழ்க்கைத் தரம், தொழில், மதம், வசிப்பிடம் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் மாறுபடும்.

ஆடைகளைக் கீழ்க் கண்ட காரணங்களுக்காக அணிகிறோம்.

தற்காப்பு

- ஆடைகள் மனித உடலை மழை, பனி, காற்று, குளிர் மற்றும் வெப்பத்திலிருந்து பாதுகாப்பதற்காக தேவைப்படுகிறது.
- ஆடைகள் வியர்வையை உறிஞ்சுவதற்கும், திடீர் நடுக்கத்தைத் தவிர்ப்பதற்கும், தீக்காய விபத்துக்கள் ஆகியவற்றிலிருந்து காப்பதற்காகவும் பயன்படுகிறது.



படம் 1.1 மழை கோட்

- குளிர் பிரதேசங்களில் வாழும் மக்கள் தமது உடலைக் கதகதப்பாக வைத்துக்கொள்ள உரோம இழை (கம்பளி) ஆடைகளை அணிகிறார்கள். (உ.ம்.) எஸ்கிமோக்கள் கம்பளி போன்ற உடைகளை அணிவதன் மூலம் தன் உடலிலுள்ள வெப்பத்தைத் தக்க வைத்துக் கொள்வதற்காகவும், சுற்றுப்புறத்திலுள்ள குளிர்ந்த காற்று தாக்காதவாறும் காத்துக் கொள்கிறார்கள் (படம் 1.1).

பாதுகாப்பு

- சில விளையாட்டுகள் மற்றும் தொழில் செய்யும் போதும், விபரீதங்களில் இருந்தும் பாதுகாத்துக் கொள்ள ஆடைகள் தேவைப்படுகிறது. (உ.ம்.) தலைகவசம், முட்டிகவசம் கால்பந்து மற்றும் கிரிக்கெட் (மட்டை பந்து) விளையாட்டுகளில் உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன.
- தீயணைப்பு வீரர்கள் ஆஸ்பெஸ்டாசினால் ஆன (Asbestos) உடையை ஆபத்தான சூழ்நிலையில் அணிகிறார்கள்.
- குண்டு துளைக்காத ஆடைகளைக் காவல் துறை அதிகாரிகள், இராணுவ வீரர்கள் பயன்படுத்துவர்.
- சாலை ஓரப் பணியாளர்கள் ஒளிரும் ஆரஞ்சு நிற ஆடைகளை அணிகிறார்கள் (படம் 1.2 மற்றும் படம் 1.3).



படம் 1.2 பாதுகாப்பு ஆடைகள்



படம் 1.3 தலை கவசம்

XI_TM_TDD_CHAP01_2022.indd 2 1/31/2023 4:16:04 PM

சுகாதாரம்

சிறப்பு ஆடைகள் மற்றும் துணைப் பொருட்கள் போன்றவை குறிப்பிட்ட தொழில் செய்யும் மக்களால் சுகாதாரக் காரணங்களுக்காக அணியப்படுகின்றன. (உ.ம்.) மருத்துவர்கள், செவிலியர்கள், துப்புரவு பணியாளர்கள், உணவு தயாரிக்கும் நிறுவனங்களில் வேலை செய்பவர்கள் சீருடை, கையுறை, முகமூடி போன்றவற்றைக் கிருமிகளின் மூலம் ஏற்படும் நோய் தொற்றுகளிலிருந்து உடலைப் பாதுகாத்துக் கொள்வதற்காக அணிகிறார்கள், (படம் 1.4).



படம் 1.4 சுகாதாரம்

கண்ணியம்

உடலை சரியான முறையில் மறைத்துக் கொள்வது கண்ணியமாக கருதபடுகின்றது. இந்த நடைமுறை பழக்கம் நாட்டுக்கு நாடு, மக்களுக்கு மக்கள் வேறுபடும். (உ.ம்.) கையில்லாத, கழுத்து இறக்கமுள்ள அதிகமான அலங்கரிக்கப்பட்ட பாவாடை மற்றும் மேலாடை போன்றவை அலுவலகங்களுக்கு அணிவது சௌகரியமாக அமையாது, (படம் 1.5).



படம் 1.5 கண்ணியம்

அடையாளப்படுத்துவது

பெரும்பாலான தொழிற்சாலைகள், பள்ளிகள், நிறுவனங்கள் மற்றும் சில குறிப்பிட்ட தொழில் செய்பவர்கள் தனித்துவமாக அடையாளப்படுத்துவதற்கு உடை ஒரு குறியீடாக அமைகிறது. இதன் மூலம் ஒருவர் செய்யும் பணி, இடம் முதலியவற்றைக் கண்டு கொள்ள முடிகிறது. (உ.ம்.) மருத்துவர்கள் சாதாரண உடைகளின் மேல் அணியும் கோட் மருத்துவர்களை அடையாளம் காண உதவுகிறது, (படம் 1.6).

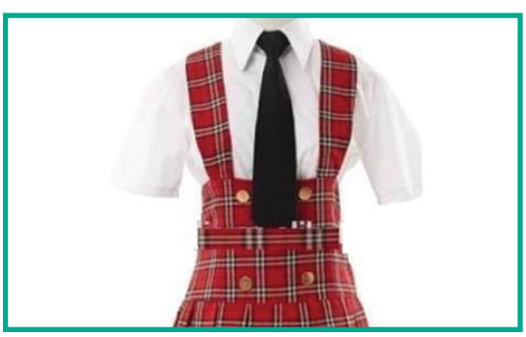


படம் 1.6 மருத்துவர் அணியும் கோட்

சீருடைகள்

சீருடையின் மூலம் ஒரு குழுவை எளிமையாக அடையாளம் காணலாம். சீருடை என்பது காவல்துறை, தீயணைப்புத் துறை மற்றும் இராணுவம் போன்ற பணிகளில் உள்ளோருடன் தனித்து தொடர்புடையது.

ஒரு அணியில் உள்ள தடகள மற்றும் விளையாட்டு வீரர்கள் குறிப்பிட்ட நிறத்தில் சீருடைகளை அணிவார்கள். உணவகம், விமான நிறுவனம் போன்ற சேவைத் தொழில்களில் பணிபுரியும் ஊழியர்கள் சிறப்பு சீருடைகளை அணிவார்கள், (படம் 1.7).



படம் 1.7 பள்ளி சீருடைகள்

XI_TM_TDD_CHAP01_2022.indd 3 1/31/2023 4:16:04 PM

பாரம்பரியம்

அனைத்து நாடுகளிலும் பாரம்பரியத்தைப் பின்பற்றுவதில் ஆடைகள் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. கலாச்சார ரீதியாக சில வகை வண்ணங்கள் மற்றும் உடைகள் குறிப்பிட்ட தருணங்களில் அணியப்படுகிறது. (உ.ம்.) கருப்பு மற்றும் வெள்ளை நிற ஆடைகள் திருமணம் மற்றும் துக்க நிகழ்வுக்காகவும், கருப்பு அங்கி, தொப்பி போன்றவை பட்டமளிப்பு விழாக்களுக்கு அணியப்படுகின்றன, (படம் 1.8).



படம் 1.8 பாரம்பரியமிக்க பட்டமளிப்பு கவுன்

ஒரு குழுவின் அடையாளச் சின்னம்

பேட்ஜுகள், பதக்கங்கள் மற்றும் முத்திரைகள் மேல் சட்டைகளில் அடையாளச் சின்னமாக அணியப்படுகிறது. (உ.ம்.) N.S.S., N.C.C., பதக்கங்கள்.

பள்ளிகள் மற்றும் விளையாட்டு T–ஷர்ட்டுகளில் விளையாட்டு அணியினர் சின்னமானது பள்ளிகளின் முதலெழுத்தோ, நிறுவனங்களின் முதல் எழுத்தோ பயன்படுத்தப்படுகிறது, (படம் 1.9).



படம் 1.9 ஒரு குழுவின் அடையாளச் சின்னம்

வாழ்க்கைத் தரம்

ஆடை அந்தஸ்தின் சின்னம் ஆகும். இது ஒரு நபரின் நிலையை அடையாளம் காண உதவுகிறது. தனிப்பட்ட மனிதருடைய வாழ்க்கை நிலையை வெளிப்படுத்த உதவுகிறது.

இத்தகைய ஆடை மற்றும் துணைப்பொருட்கள் தற்கால டிசைன், ஸ்டைல் (வடிவமைப்புகள்) பாணியுடன் சேர்ந்து வரும் போது விலை மதிப்புடையதாக அமைகிறது. (உ.ம்.)அரசர் மற்றும் அரசியர்களால் பயன்படுத்தப்பட்ட கிரீடம், அணிகலன்கள் மற்றும் ஆடைகள். (படம் 1.10).



படம் 1.10 வாழ்க்கைத் தரம்

அலங்கரித்தல்

ஒவ்வொரு தனிப்பட்ட மனிதனுக்கும் அலங்கரிப்பது என்பது முக்கியமானதாகக் கருதப்படுகிறது. ஆடையானது ஒருவரது தோற்றத்தை அவர்கள் அணியும் அலங்கார உடைகளினாலும், துணைப்பொருட்களின் மூலமாகவும் மெருகூட்டி காட்டுகிறது.

கற்கால மனிதர்கள் பழங்கள், பூக்களிலிருந்து வரும் வண்ணங்களையும், சாயங்களையும் வைத்து கூர்மையான ஊசிகளைக் கொண்டு வண்ணம் தீட்டி அலங்கரித்துக் கொள்வார்கள்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

பச்சை குத்தப்பட்ட மனிதர்களின் முதல் வடிவம் எப்போது கண்டறியப்பட்டது ?

ஓட்சி (OTZI) என்னும் பனி மனிதன் பழங்காலத்தில் பச்சை குத்தப்பட்ட மனிதனாக தெரிவு செய்யப்பட்டார். இவர் கி.மு. 3370 மற்றும் கி.மு. 3100 ஆம் ஆண்டு இடைப்பட்ட காலத்தைச் சேர்ந்தவர். இது தவிர கிரீன்லாந்து, அலாஸ்கா, சைபீரியா, மங்கோலியா, மேற்கு சீனா, எகிப்து, சூடான், பிலிப்பைன்ஸ் மற்றும் ஆண்டீஸ் போன்ற நாடுகளில் (அகழ்வாராய்ச்சியில்) சுமார் 49 பச்சை குத்தப்பட்ட மனித உடல்கள் கிடைக்கப்பெற்றன. Western China, Egypt, Sudan, the Philippines, and the Andes.

XI_TM_TDD_CHAP01_2022.indd 4 1/31/2023 4:16:05 PM

1.4 ஆடைகளின் கருத்தியல்

ஆடைகளின் பயன்பாட்டையும், வளர்ச்சியையும் கருத்தில் கொண்டு ஆடைகளின் கருத்தியல் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

நான்கு வகையான ஆடைகளின் கருத்தியல் உள்ளது. அவை கண்ணியம், கண்ணியம் இல்லாமை, அழகுபடுத்துதல், பாதுகாப்பு வகைகள் ஆகும்.

கண்ணியம் கருத்தியல்

உடலின் உள்ளுறுப்புகளைப் பாதுகாப்பாக மறைப்பது ஆடைகளின் அடிப்படை முக்கியத்துவம் ஆகிறது. (உ.ம்.) கற்காலத்து பெண்கள் இலைகளை இடுப்பைச் சுற்றியும் ஆடையாக பயன்படுத்தியுள்ளனர்.

கண்ணியம் இல்லாமை கருத்தியல்

ஆடை பற்றிய வரலாற்றுப் பதிவுகள், ஆடைகள் எதிர் பாலினத்தவரை கவரும் வகையில் உபயோகபடுத்தப்பட்டது. இந்த கோட்பாட்டின் படி, ஆடைகளின் அடிப்படை தேவை கவன ஈர்ப்பு ஆகும். (உ.ம்.) இறுக்கமான முழுக்கால் சட்டை, உடல் பகுதியைக் காட்டும் வண்ணம் உள்ளது.

அழகுபடுத்தும் கருத்தியல்

மனிதன் தோன்றிய காலத்திலிருந்து தன்னை அழகுபடுத்திக் கொள்ள முயல்கின்றனர்.ஆடை எப்போதும் இந்த யோசனையை ஆதரிக்கிறது மற்றும் ஒரு அழகான தோற்றத்தை உருவாக்க உதவியது. அழகான ஆடைகளை அணிவது அழகிய தோற்றத்தை அளிக்கிறது. (உ.ம்.) எம்பிராய்டரி மற்றும் கற்களினால் அழகு படுத்தப்பட்ட ரவிக்கைகள்.

பாதுகாக்கும் கருத்தியல்

பருவகாலங்களான குளிர்காலம், மழை காலம் மற்றும் வெயில் காலத்தில் இருந்து பாதுகாக்க ஆடைகள் பயன்படுத்தப்படுகிறது. மேலும் பாதுகாப்பற்ற பொருட்களுடன் வேலை செய்பவர்கள் கொதிகலன், உருக்காலை மற்றும் வெப்ப நிலையம் போன்ற இடங்களில் வேலை செய்பவர்களுக்குச் சிறப்பான ஆடைகள் தேவைப்படும். (உ.ம்.) கம்பளிகோட் – குளிர்காலம், மழை கோட் – மழை காலம், கொதிகலன் சிறப்பு ஆடை – உருக்காலையில் வேலை செய்பவர்களுக்கு.

1.5 ஆடைகளின் வகைகள்

ஆடைகள் கீழ்கண்ட அம்சங்களுக்கு ஏற்றவாறு வகைபடுத்தப்பட்டுள்ளது;

ஆடைகளை அணியும் முறைக்கு ஏற்ற ஆடைகள், உபயோகப்படுத்தும் இடங்களுக்கு ஏற்ற ஆடைகள், பாலினத்திற்கேற்ற ஆடைகள், குறிப்பிட்ட நிகழ்வுகளுக்கு ஏற்ற ஆடைகள், தொழில் சார்ந்த ஆடைகள்.

ஆடைகளை அணியும் முறைக்கு ஏற்ற ஆடைகள்

அணியும் முறைகளின் அடிப்படையில் ஆடைகளை வகைபடுத்தலாம். அந்த முறையைக் கொண்டு ஆடைகள் வகைப்படுத்தப்படுகிறது. அவை: ட்ரேப்ட் (போர்த்திய) ஆடை வகைகள், அப்படியே பயன்படுத்தும் ஆடைகள், திறந்து தைத்த ஆடை வகைகள், மூடிய ஆடைகள் மற்றும் உறை ஆடைகள்.

ட்ரேப்ட் ஆடை வகைகள் (போர்த்திய வகைகள்)

இந்த ஆடை வகைகள் நீளமான துணியால் ஆன ஆடைகள் மற்றும் இவை உடலின் மீது போர்த்தப்படும் அல்லது அப்படியே அணியும் முறையில் தயார் செய்யப்பட்டது. (உ.ம்.) நம் இந்திய பெண்கள் அணியும் புடவை வகைகள், மகாராஷ்ட்ரா – புடவையில் கொசுவம் வைத்து கால்களின் மத்தியில் துணியைக் கொண்டு வந்து மார்பில் அணிந்து கொள்கிறார்கள். இதையே குஜராத் புடவை முந்தானை வலது தோள்பட்டை வழியாக கொண்டு வந்து மார்பின் மீது அணியப்படுகிறது. தமிழ்நாடு – புடவையில் முன் கொசுவம் வைத்து, இடது தோள்பட்டை வழியாக அணியப்படுகிறது, (படம் 1.11).



படம் 1.11 ட்ரேப்ட் ஆடை வகைகள்

XI_TM_TDD_CHAP01_2022.indd 5 1/31/2023 4:16:05 PM

சிலிப்பான் (உள்ளாடைகள்) ஆடை வகைகள்

சிலிப்பான் ஆடைகளில் கழுத்து பகுதியில் திறப்பு இருக்கும், இத்தகைய ஆடைகளை தலை வழியாக அணியப்படுவது மற்றும் இந்த உடை தோள்பட்டையில் இருந்து விரிந்து காணப்படும்.

திறந்த ஆடை வகைகள்

இந்த வகையான ஆடைகள் பெரும்பாலும் அலங்காரத்திற்காக பயன்படுத்துகிறார்கள். இதனை ஆடைகளின் மேல் உடையாக பயன்படுத்துகிறார்கள். பெரும்பாலும் இந்த வகையான ஆடைகளுக்கு முன் பகுதியில் திறப்பு வைக்கப்படுகிறது. (உ.ம்.) மேலங்கி (Overcoat) (படம் 1.12).



படம் 1.12 திறந்து தைத்த ஆடை வகைகள்

மூடி தைத்த ஆடை வகைகள்

இந்த ஆடை வகைகள் ஒருவரின் அளவிற்க்கேற்ப தைக்கப்பட்டுள்ளது. (உ.ம்.) குர்தா.

வடிவமைக்கப்பட்ட ஆடை வகைகள்

இந்த ஆடை ஒரு குறிப்பிடப்பட்ட வடிவத்தில் வடிவமைக்கப்பட்டு கடினமான வடிவ ஆடையாக செய்யப்படும் சிறப்பு ஆடைகள் ஆகும். (உ.ம்.) போர்களில் பயன்படுத்தப்படும் குண்டு துளைக்காத ஆர்மர் ஆடைகள்.



படம் 1.13 வடிவமைக்கப்பட்ட ஆடை வகைகள்

உபயோகப்படுத்தும் இடங்களைப் பொறுத்து பிரிக்கப்பட்ட ஆடை வகைகள்

தலை, கழுத்து, மேல் உடல், கீழ் உடல் (இடுப்பு) மற்றும் காலுக்காக ஆடைகள் என உடலின் வெவ்வேறு பகுதிகளில் பயன்படுத்தபடும் ஆடைகளின் அடிப்படையில் ஆடைகளை வகைப்படுத்தலாம்.

தலை ஆடை (அல்லது) தலையில் அணியும் ஆடை

தலையைச் சுற்றி அணியும் ஆடைகள் தலையில் அணியும் ஆடை எனப்படும். (எடு) குளிர் காலத்தில் இருந்து பாதுகாத்து கொள்ள கம்பளி தொப்பிகளும், இந்திய திருமணங்களின் போது அலங்காரத்திற்காக தலைப்பாகையும் பயன்படுத்தபடுகிறது.

கழுத்துப் பகுதியில் அணியும் ஆடைகள்

கழுத்தைச் சுற்றி அணியும் ஆடைகள் இந்த வகைப்படும். இந்த ஆடைகளும் பாதுகாப்புக்காகவும், அலங்காரத்திற்காகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. (உ.ம்.) பனிக்காலத்தில் மப்ளர்களை கழுத்தை சுற்றி பயன்படுத்துவர். இளைஞர்கள் அலங்காரத்திற்கு சால்வையை (Scarf) கழுத்தைச் சுற்றி பயன்படுத்துவர்.

மேல் மார்பகத்தின் துணி வகைகள்

மேல் மார்பகத்தையும், மேல் உடம்பு பகுதியை மறைக்கப் பயன்படுத்தப்படும் துணிவகைகள். (உ.ம்.) சட்டை, கமீஸ், ஆண்களின் சட்டை.

இடுப்பு பாகத்தை மறைக்கும் ஆடைகள்

உடலின் கீழ்பாகத்தை மறைக்க பயன்படும் ஆடைகள் இடுப்பு பாகத்தை மறைக்கும் ஆடைகள் ஆகும். (உ.ம்.) பேண்ட், பைஜாமா.

கால் ஆடைகள்

இந்த வகையான ஆடைகள் கால் பகுதியை மூட பயன்படுத்தப்படும். இவை நம் காலைப் பாதுகாக்க உதவுகிறது. (உ.ம்.) காலுறை (படம் 1.14).



படம் 1.14 கால் ஆடைகள்

XI_TM_TDD_CHAP01_2022.indd 6 1/31/2023 4:16:05 PM

பாலினத்திற்கேற்ற ஆடை வகைகள்

சில வகையான ஆடைகள் பெண்கள், ஆண்களுக்–கென தனித்தனியாக வடிவமைக்கப்படுகின்றன. சில ஆடைகள் இரு பாலினத்திற்கும் பொதுவானதாக வடிவமைக்கப்படுகின்றன. (உ.ம்.) புடவை மற்றும் ப்ளவுஸ் பெண்களுக்காகவும் (படம் 1.15), வேட்டி ஆண்களுக்காகவும், குர்தா, ஜீன்ஸ் இருபாலினத்த–வருக்காகவும் வடிவமைக்கப்படுகின்றன.



படம் 1.15 பெண்களுக்கான புடவை ப்ளவுஸ்

நிகழ்வுகளுக்கேற்ற ஆடை

உலகளாவிய அளவில் ஒவ்வொரு மனிதருக்கும் விதவிதமாக சொந்த கலாச்சாரம், விழாக்கள் உள்ளன. அவற்றிற்கு ஏற்றவாறு ஆடைகள் அணிவதன் மூலம் சிறப்பித்து காட்ட முடியும். கேரள திருமண உடையில் பெண்கள் ரவிக்கை மற்றும் முண்டு பயன்படுத்துகின்றனர், ஆண்கள் பட்டு வேட்டி மற்றும் தோளுக்கு மேல் துண்டு பயன்படுத்துகின்றனர், (படம் 1.16).



படம் 1.16 நிகழ்வுகளுக்கேற்ற அணியும் ஆடை: கேரளா மக்களின் திருமண உடை

செய்யும் தொழில் சார்ந்த ஆடை வகைகள்

ஆடைகள் செய்யும் தொழில், தொழில் செய்யும் இடத்திற்கு தொடர்புடையதாக உள்ளன. செய்யும் தொழிலுக்கேற்ப ஆடைகள் வடிவமைப்பதன் மூலம் தொழில் செய்வதற்கு ஏற்றதாக அமைகிறது. (உ.ம்.) உணவு தயாரிப்பவர்கள் அணியும் கோட் மற்றும் தொப்பி (அல்லது) தலைப்பாகை. கோட்டிலுள்ள பாக்கெட்கள் மூலம் கரண்டி (ஸ்பூன்) இதர உபகரணங்கள் வைப்பதற்கும், தலைப்பாகையானது தலைமுடி உணவில் கலந்து விடாமல் தடுப்பதற்காக அணியப்படுகிறது, (படம் 1.17).



படம் 1.17 செய்யும் தொழில் சார்ந்த ஆடை வகைகள்

1.6. ஆடைத் தொழிலில் உள்ள போக்குகள் (Trends in Clothing Industry)

உலக சந்தையில் ஒவ்வொரு நாளும் நிகழும் மாறுதலுக்கேற்ப ஆடைத் துறை விரிவடைந்து வருகின்றன.இவற்றுள் முக்கிய போக்குகளாவன நிலையான நடைமுறைகளுக்கு ஒத்துப்போதல் (Adoption of Sustainable Practices), மறுசுழற்சி செய்யப்பட்ட பாலியஸ்டர் பயன்பாடு (Use of recycled polyester), ஜவுளிக் கழிவுகளை மறுசுழற்சி செய்தல் (Upcycling of textile waste) குறைந்தபட்ச ஃபேஷன் Minimalistic Fashion இரண்டாவது கை அல்லது வாடகை ஆடை (மீண்டும் பயன்படுத்துதல்) (Second hand or Rental clothing) தடகள வளர்ச்சி (விளையாட்டு மற்றும் ஓய்வு நேர நடவடிக்கைகளுக்கு வசதியான ஆடை) (Growth of Athleisure) இருபாலருக்கான ஆடைகளின் பயன்பாட்டின் அதிகரிப்பு (Increase in use of unisex clothing) உடனே வாங்குங்கள் பின்னர் செலுத்துங்கள் அணுகுமுறை (Buy Now Pay Later (BNPL) Approach) ஆகியவை ஆகும்.

XI_TM_TDD_CHAP01_2022.indd 7 1/31/2023 4:16:05 PM

1.7 பாடச் சுருக்கம்

ஆடைகள் மனிதனுக்கு இரண்டாவது தோலாக செயல்படுகிறது.

இப்பாடத்தில் ஆடைகளின் ஆரம்ப கால வளர்ச்சி மற்றும் முக்கிய பயன்களை அறியலாம்.

ஆடை கோட்பாடுகளின் படி ஆடைகளானது ஒருவரின் கண்ணியம், பாதுகாப்பு, கண்ணியமற்ற மற்றும் அலங்காரத்திற்காக பயன்படுத்தப்படுகிறது.

ஆடைகள் அணியப்படும் இடம், நேரம், நிகழ்ச்சிகள், சந்தர்ப்பங்கள், தொழில் போன்றவற்றைக் கொண்டு பல்வேறு வகைப்படுத்தப்படுகின்றன. சுருக்கமாக ஆடை ஒருவருக்கு அழகையும் பாதுகாப்பையும் அளிக்கின்றன.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

தர்க்கான் ஆடை என்றால் என்ன ?


தர்க்கான் ஆடை

தர்க்கான் ஆடை என்பது லினனிலிருந்து நெய்யப்பட்ட பழங்கால ஆடை. இது 5000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு எகிப்திய கல்லறைகளிலிருந்து கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இது முழங்காலுக்குக் கீழ் வரை வரக் கூடிய நீளமான கவுன்.

நினைவில் கொள்க

- இலைகள், தழைகள், மரப்பட்டைகள் ஆதிகால உடைகளாக உருவாக்கி அணியப்பட்டன.
- ஆடைகள் உடலின் ஒவ்வொரு பாகங்களையும் மறைப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- ஆடைகள் ஒருவரைப் பருவகால மாற்றங்களிலிருந்து பாதுகாக்கப்படுகின்றன.
- ஆடைகள் ஒருவரின் அடையாளத்தையும் சமூக நிலை அந்தஸ்தையும் பிரதிபலிக்கின்றன.
- ஆடைகளின் வளர்ச்சி அடிப்படை இழைகளான பருத்தியிலிருந்து டிஜிட்டல் ஆடைகளாக மாற்றம் கண்டுள்ளது.

ஆசிரியர்களுக்கான செயல்பாடுகள்

- புதிய கற்காலம் மற்றும் நவீன டிஜிட்டல் காலத்தில் பயன்படுத்தும் காலத்தின் ஆடைகளின் பயன்பாட்டைப் பதிவிறக்கம் செய்து மாணவர்களுக்கு காட்டுதல்.

மாணவர்களுக்கான செயல்பாடுகள்

- பருவ காலத்தையும், பல்வேறு வகையான தொழிலையும் மையமாகக் கொண்டு ஆடைகளின் படங்களைச் சேகரித்து ஒப்படைப்பு ஒன்றைத் தயாரித்தல்.

கலைச்சொற்கள்

1.	Eskimo எஸ்கிமோக்கள்	People living in North Canada, Alaska, Greenland and East Siberia. வடகனடா, அலாஸ்கா, க்ரீன்லான்ட் மற்றும் கிழக்கு சைபீரியாவில் வசிக்கும் மக்களை எஸ்கிமோக்கள் என்றழைப்பர்.
2.	Asbestos அஸ்பெஸ்டாஸ்	Mineral fibre type extracted from silica. சிளிகாவில் இருந்து பிரித்தெடுக்கபட்ட கனிம நார் வகை
3.	Modesty கண்ணியம்	Being polite. அடக்கமான
4.	Identification அடையாளப்படுத்துவது	To denote specific group or class. குறிப்பிட்ட குழு அல்லது வகுப்பை குறிக்க
5.	Drape ட்ரேப்	To cover; covering over மூடி, போர்த்தி அணிவது.

XI_TM_TDD_CHAP01_2022.indd 8 1/31/2023 4:16:05 PM

இணையதள முகவரி

https://www.youtube.com/watch?v=EyC1MXS9YDI&t=17s	இந்தியாவில் உள்ள பல்வேறு ஆடைகள் வகைகள்
https://www.youtube.com/watch?v=okYBOzz950A	உடைகளின் வகைகள்

வினாக்கள்

பகுதி–I

குறிக்கோள் கேள்விகள்:

1. செயற்கை நூல்கள் எப்போது தயாரிக்கப்பட்டன?

   (அ) 19–ஆம் நூற்றாண்டு
   (ஆ) 20–ஆம் நூற்றாண்டு
   (இ) 18–ஆம் நூற்றாண்டு
   (ஈ) 17–ஆம் நூற்றாண்டு

2. ஆடைகள் எதை உருவாக்குபவை ?

   (அ) மனிதனை (ஆ) பெண்கள்
   (இ) சிறுவர்கள் (ஈ) சிறுமிகள்

3. ஆஸ்பெஸ்டாஸால் ஆன ஆடைகளைப் பயன்படுத்துவது யார் ?

   (அ) ராணுவம்
   (ஆ) கால்பந்து வீரர்
   (இ) கிரிக்கெட் வீரர்
   (ஈ) தீயணைப்பு வீரர்கள்

4. _____ ஆடைகள் அப்படியே மூடிக்கொண்டு வடிவமைப்பது.

   (அ) ட்ரேப்டு துணி வகைகள்
   (ஆ) திறந்து தைத்த ஆடைகள்
   (இ) மூடி வைத்த ஆடை வகைகள்
   (ஈ) வடிவமைக்கப்பட்ட ஆடை வகைகள்

5. கேரளாவில் திருமண நிகழ்ச்சியில் _____ ஆடைகளை ஆண்கள் அணிவார்கள்.

   (அ) பட்டு வேட்டி, துண்டு
   (ஆ) ரேயான் வேட்டி, துண்டு
   (இ) காட்டன் வேட்டி, துண்டு
   (ஈ) பாலிஸ்டர் வேட்டி, துண்டு

பகுதி – II

மூன்று (அல்லது) நான்கு வரிகளில் பதில் எழுதவும்

1. ஆடையின் பாதுகாப்பு பற்றி வரையறு.
2. அடையாளச் சின்னம் – குறிப்பு வரைக.
3. பாதுகாக்கும் கோட்பாடு பற்றி விளக்கு.
4. பாலின அடிப்படையிலான ஆடைகளை விவரி.
5. தொழில் சார்ந்த ஆடைகளைப் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

பகுதி – III

ஒரு பத்தி அளவில் பதிலளிக்கவும்

1. தற்காப்பிற்கான ஆடைகளின் பயன்பாட்டை நியாயப்படுத்துக.
2. ஆடைகள் அணியும் முறைப் பற்றி எழுதுக
3. உபயோகப்படுத்தும் இடங்களைப் பொருத்து பிரிக்கப்பட்ட ஆடை வகைகளை விளக்குக.

பகுதி – IV

ஒரு பக்க அளவில் விடையளிக்கவும்

1. ஆடைகளின் தேவைகளைப் பற்றி விவரி.
2. ஆடைகளின் கருத்தியலைப் பற்றி விளக்குக.

குறிக்கோள் கேள்விகளுக்கான பதில்கள்

1. (ஆ) 2. (அ) 3. (ஈ) 4. (அ) 5. (அ)

XI_TM_TDD_CHAP01_2022.indd 9 1/31/2023 4:16:05 PM

பாடம்

2

நெசவியல் இழை

கற்றலின் நோக்கங்கள்

- நெசவியல் இழை வகைப்பாடு பற்றி அறிந்து கொள்ளுதல்.
- பருத்தி, பட்டு, கம்பளி, விஸ்கோஸ், பாலியஸ்டர், நைலான் போன்ற இழைகளின் உற்பத்தி பற்றிய அறிவை பெறுதல்.
- ஆடைகள் தயாரிப்பில் இழைகளின் பயன்பாடுகள் பற்றி தெரிந்து கொள்ளுதல்.

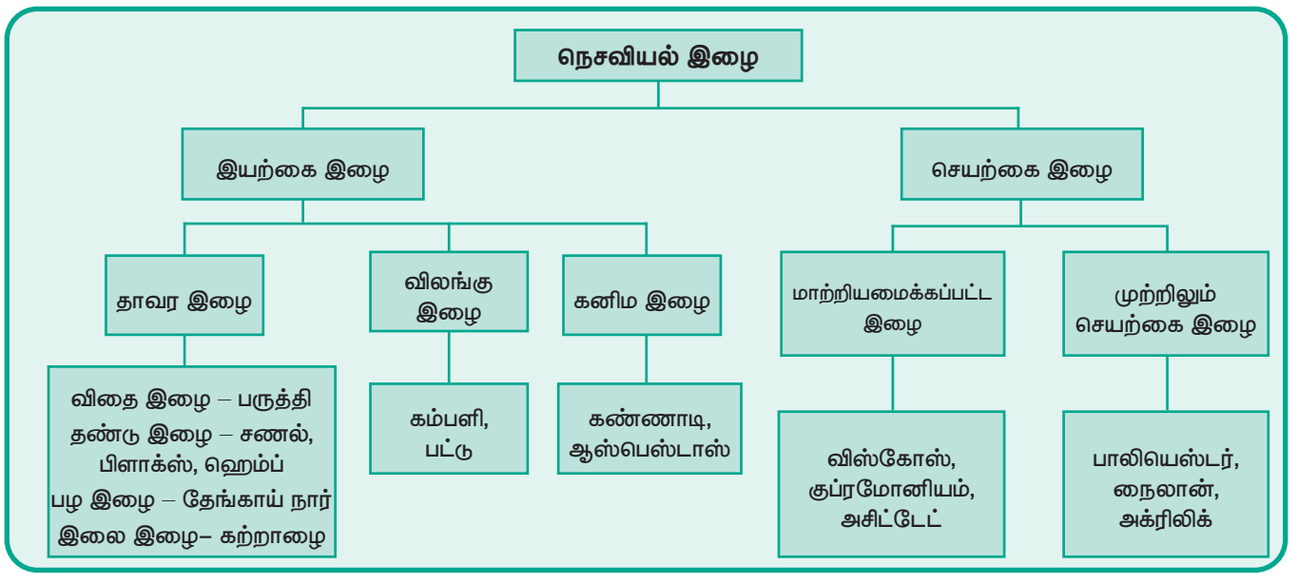
2.1 அறிமுகம்

ஆடையாக்கத் தொழிலில் பல்வேறு வகையான இழைகள், ஆடைகள் தயாரிக்கப் பயன்படுகின்றன. ஆடைத் தயாரிப்பில் நெசவியல் இழைகள் பல்வேறு தரம் மற்றும் பயன்பாடுகளை கொண்டுள்ளன. பருத்தி, கம்பளி, பட்டு ஆகியவை நன்கு அறியப்பட்ட இயற்கை இழைகள் ஆகும். பாலியஸ்டர் மற்றும் நைலான் ஆகியவை பலவிதமான ஆடைகள் மற்றும் தொழில்நுட்ப துணிகள் தயாரிப்பதற்காக பயன்படுகிறது. இவை நன்கு அறியப்பட்ட மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட தொடர்ச்சியான நீண்ட நாரிழைகளாகும். சணல், பிளாக்ஸ் மற்றும் கல்நார் போன்ற மற்ற இழைகளும் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் இயற்கை இழைகள் ஆகும்.

2.2 நெசவியல் இழை வரையறை

நெசவியல் இழை என்பது இயற்கையான அல்லது மனிதனால் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட பொருளின் ஒரு அலகு ஆகும், இஃது துணிகள் மற்றும் பிற நெசவியல் கட்டமைப்புகளின் அடிப்படை கூறுகளை உருவாக்குகிறது. இது ஒரே சீரான குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றத்தை கொண்டுள்ளது. இழையின் நீளமானது அதன் தடிமனை விட பல மடங்கு அதிகமானது. நன்கு வளையும் தன்மையானது இழைக்கு தேவையான மிக முக்கிய பண்பாகும்.

2.3 நெசவியல் இழைகளின் வகைகள்



XI_TM_TDD_CHAP02_2022.indd 10 1/31/2023 4:15:37 PM

2.4 நெசவியல் இழைகள் பற்றிய ஒரு ஆய்வு

இயற்கை இழைகள் (Natural Fibres)

இயற்கை இழைகள், தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளிலிருந்து எடுக்கப்படுகிறது. இவ்விழைகள் இயற்கையாக தாவரத்திலிருந்தும், விலங்கு மற்றும் கனிமங்களிலிருந்தும் கிடைக்கப்பெறுவதால் இதனை இயற்கை இழைகள் என்று அழைக்கிறோம்.

பருத்தி (Cotton)

பருத்தி என்பது இயற்கை இழை வகையில் விதை இழையை சார்ந்தது. பருத்தி இழையானது **"இழைகளின் ராஜா"** (King of Fibres) என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. பருத்தி துணி மென்மையான உணர்வு மற்றும் நீண்டு உழைக்கும் தன்மையை நமக்கு அளிக்கிறது, (படம் 2.1)



படம் 2.1 பருத்தி

பருத்தி சாகுபடி மற்றும் அறுவடை செய்தல்

- மண் : களிமண் மற்றும் செம்மண்
- தேவையான மழை அளவு : 8 முதல் 10 செ.மீ
- தட்பவெப்பநிலை : காற்றில் வெப்பம் மற்றும் ஈரப்பதம்
- பருத்தி விதை விதைப்பு காலம் : தொடர் மழைக் காலம்
- தாவர வளர்ச்சிக் காலம் : மிதமான மழை மற்றும் அதிக வெப்பநிலை
- முழு வளர்ச்சி காலம் : 120 –180 நாட்கள்
- பூக்கள் தோன்றும் காலம் : விதை விதைத்து 60 – 90 நாளிலிருந்து பூக்கும்
- பருத்தி பழ வளர்ச்சி : 90 –180 நாட்கள்
- அறுவடை : காய் வெடித்த பிறகு பருத்தி எடுத்தல் வேண்டும்,. (படம் 2.2).



படம் 2.2 பருத்தி சாகுபடி மற்றும் அறுவடை செய்தல்

சணல் (JUTE)

சணல் செடியின் தண்டிலிருந்து சணல் இழை பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது. தங்க நிறம் மற்றும் அதிக பொருளாதார மதிப்பு காரணமாக சணல் இழையானது **"தங்க இழை"** (Golden Fibre) என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இது மக்கும் மற்றும் மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய இழையாகும் . சணல் இழைகளை உற்பத்தி செய்யும் முன்னணி நாடுகளில் இந்தியாவும் ஒன்றாகும், (படம் 2.3).



படம் 2.3 சணல் இழை

XI_TM_TDD_CHAP02_2022.indd 11 1/31/2023 4:15:37 PM

சணல் சாகுபடி மற்றும் அறுவடை செய்தல்

- மண்: செம்மண் , களிமண் மற்றும் வண்டல் மண்
- செடிகளுக்கு இடையே உள்ள இடைவெளி : 10 செ.மீ
- தேவையான அளவு: 12.5 முதல் 25 செ.மீ
- செடியின் உயரம்: மூங்கில் மரம் போல 2 முதல் 5 மீட்டர்
- வெப்பநிலை : வளர்ச்சி காலத்திற்கு 60°c முதல் 100°c வரை
- பூக்கள் தோன்றும் காலம் : முழு வளர்ச்சிக்குப் பிறகு தோன்றும் மஞ்சள் நிற மலர்கள் அறுவடைக்கு தயாராக இருப்பதை காட்டுகிறது.

சணல் இழை பிரித்தெடுக்கும் செயல்முறைகள்

ரெட்டிங் என்பது சணல் இழையை சணல் செடியின் தண்டிலிருந்து பிரிப்பதற்கு ஏதுவாக நீரில் ஊறவைக்கும் செயல்முறையாகும் .பனியில் ஊறவைத்தல் , தொட்டியில் ஊறவைத்தல், நீரோடையில் ஊறவைத்தல், வேதித்தொட்டியில் ஊறவைத்தல் ஆகியவை ரெட்டிங் செயல்முறைகளாகும்

ஊற வைக்கப்பட்ட தண்டுகளில் இருந்து சணல் இழைகளை முழுமையாக தனித்து பிரிப்பது **"பிரித்தெடுத்தல்"** (Stripping) என்று அழைக்கப்படுகிறது. இச் செயல்முறை கையினாலோ அல்லது மரக் கட்டைகளால் அடித்தோ பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது.

பட்டு (Silk)

பட்டு இழையானது பொதுவாக **"இழைகளின் ராணி "** (Queen of Fibre) என்று அழைக்கப்படுகிறது, இது மென்மையான , பளபளப்பான, இயற்கை வகை புரத இழையாகும். பட்டு இழையானது இயற்கை இழை வகைகளில், மிக நீளமான இழையாகும்.

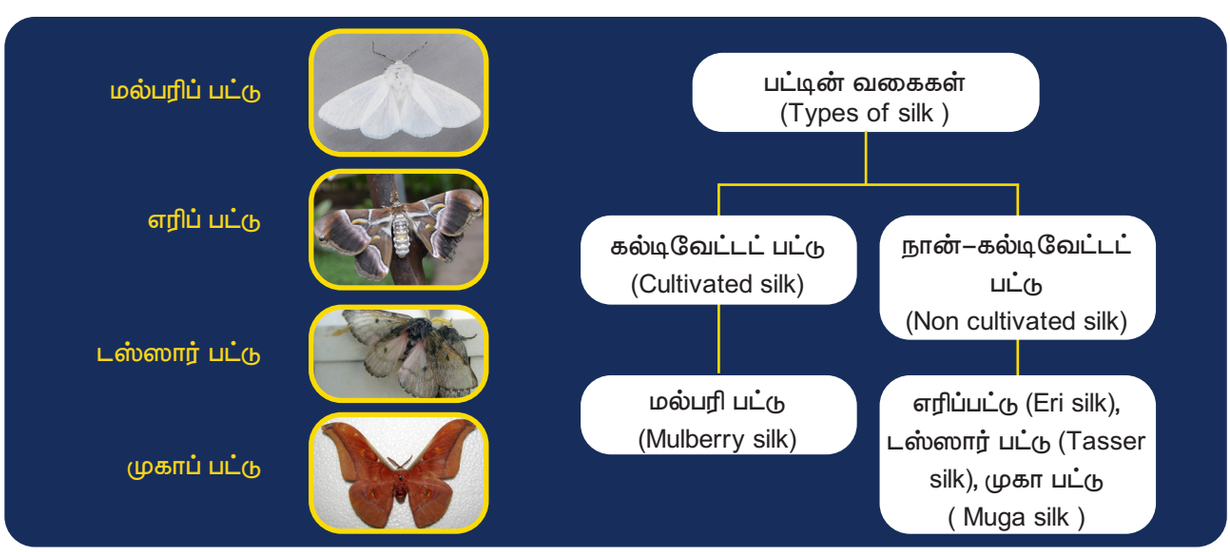
பட்டுப்புழு வளர்ப்பு(Sericulture) : பட்டு இழை உற்பத்திக்காக பட்டுப்புழு வளர்ப்பு முறையே பட்டு வளர்ப்பு எனப்படும்.

பட்டுப் புழுவின் வாழ்க்கை சுழற்சி (Life Cycle of Silk)



படம் 2.4 பட்டுப்புழுவின் வாழ்க்கை சுழற்சி

- முட்டை (Eggs)
- பட்டுப்புழு (Larva)
- பியுப்பா (Pupa)
- பட்டுப்பூச்சி (Adult Moth)



பட்டின் வகைகள்

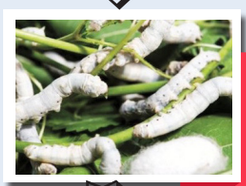
XI_TM_TDD_CHAP02_2022.indd 12 1/31/2023 4:15:37 PM

பட்டு இழை தயாரிப்பு செயல்முறைகள்



முசுக்கொட்டை செடிகளை வளர்த்தல்

முசுக்கொட்டை செடிகளை பயிரிடுதல்



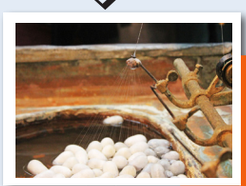
முட்டை உற்பத்தி

விஞ்ஞான கட்டுப்பாட்டு மையங்களில் இருந்து முட்டைகள் பெறப்பட்டு 18°c to 28°c வெப்பநிலையில் வைக்கப்படும் பொழுது 10 நாட்களில் புழுக்கள் வெளிவரும். அதற்கு மல்பெரி இழைகள் உணவாக இடப்படுகின்றன



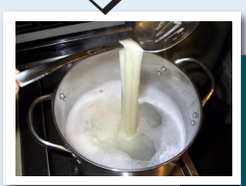
கூட்டுப்புழு உற்பத்தி

முழுமையாக வளர்ச்சியடைந்த புழுக்கள், இழைகளை உண்பதை நிறுத்திவிட்டு அடுத்த மூன்று நாட்களுக்கு தன்னைச்சுற்றி கூடுகட்ட துவங்கும். நிலை கக்கூன் (அ) பியுப்பா என்றழைக்கப்படுகிறது



பட்டு இழைக்கு எடைச் சேர்த்தல்

பட்டு இழையின் மேற்புறம் உள்ள பசை நீக்கப்பட்ட பிறகு ஏற்படும் எடைகுறைப்பை சரிசெய்ய பட்டு இழைகளுக்கு சில வேதிப்பொருட்களின் மூலம் எடை சேர்க்கப்படுகிறது.



பட்டு ரீலிங் மற்றும் முறுக்கேற்றுதல்

கக்கூன்கள் சுடு நீரில் இடப்பட்டு பட்டு இழை எடுக்கப்படுகிறது. மூன்று முதல் பத்து இழைகள் ஒன்று சேர்த்து ஒரிழையாக சுற்றப்படுகிறது.

கம்பளி (Wool)

கம்பளி என்பது செம்மறி ஆடுகளிலிருந்து பெறப்படும் புரத இழையாகும். ஆடு , ஒட்டகம் மற்றும் முயல்களிலிருந்து பெறப்படும் ரோமங்களும் கம்பளி என்றழைக்கப்படுகிறது. குளிர்காலங்களில் அணிவதற்கு கம்பளி ஆடைகள் மிகவும் பொருத்தமான துணிகளாகும். கம்பளி இழையின் தரமானது விலங்குகளின் வகை, அதன் ஆரோக்கியம், உணவு மற்றும் தட்பவெப்ப நிலை ஆகியவற்றைப் பொறுத்து அமைகிறது, (படம் 2.5 கம்பளி).



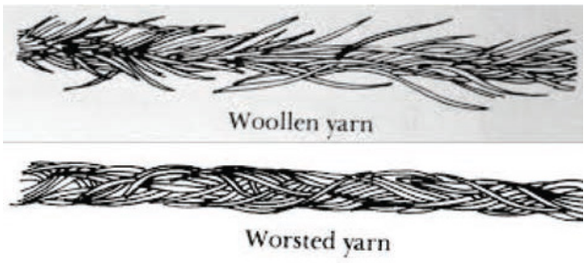
படம் 2.5 கம்பளி

XI_TM_TDD_CHAP02_2022.indd 13 1/31/2023 4:15:38 PM





படம் 2.6 ஆடுகளிலிருந்து கம்பளி இழையை வெட்டி எடுத்தல்



படம் 2.7 கம்பளி நூற்பு முறைகள்

கம்பளி உற்பத்தி செயல்முறை

- **கம்பளி இழையை வெட்டுதல்** (Shearing of Wool): ஆடுகளிலிருந்து ரோமங்களை வெட்டி எடுக்கும் செயல்முறையாகும், (படம் 2.6).
- **கம்பளி வகைப்படுத்துதல்** (Sorting of Wool): தரத்தைப் பொறுத்து கம்பளியை குட்டை மற்றும் நீண்ட இழைகளாக தரம் பிரித்து வகைப்படுத்தலைக் குறிக்கிறது .
- **கம்பளிக்கு ஸ்கவரிங் செய்தல் அல்லது சுத்தப்படுத்துதல்** (Scouring of Wool): வெட்டப்பட்ட ரோமத்தில் அடங்கியுள்ள அழுக்குகள், தூசி ஆகியவற்றை அகற்ற ஸ்கவரிங் செய்யப்படுகிறது.
- **கார்பனைசிங் மற்றும் உலர்த்துதல்** (Carbonizing and Drying): கார்பனைசிங் என்பது கம்பளி இழையில் உள்ள செல்லுலோஸ் எனப்படும் பச்சையத்தை அகற்றும் செயல் முறையாகும். பின்னர் கம்பளி இழைகளில் உள்ள நீரை பிழியும் உருளைகள் மூலம் முடிந்தவரை பிழிந்து வெளியேற்றிவிட்டு உலர்த்தப்படுகிறது.
- **நூற்பு நூல்** (Spun yarn): கம்பளி இழைகள் முறுக்கேற்றப்பட்டு நூலாக மாற்றப்படுகின்றன.

நூற்கும் அடிப்படையில் கம்பளியின் வகைகள்

- **உல்லன் நூல் நூற்பு முறை:** குட்டை மற்றும் நீள கம்பளி இழைகளைக் கலந்து தடிமனான நூலாக நூற்பது "உல்லன் நூல் நூற்பு "முறை எனப்படுகிறது.
- **ஊர்ஸ்டட் நூல் நூற்பு முறை:** குட்டை இழைகளை நீக்கிவிட்டு நீளமான இழைகளை மட்டும் பயன்படுத்தி மெல்லிய நூலாக நூற்பது "ஊர்ஸ்டட் நூல் நூற்பு முறை" எனப்படுகிறது.

செயற்கை இழைகள் (Man Made Fibre)

மனிதனால் தயாரிக்கப்பட்ட இழைகளானது அதன் பெயருக்கேற்ப வேதிப்பொருட்கள், மற்றும் இயற்கை பொருட்களைக் கொண்டு மனிதனால் தயாரிக்கப்படுபவையாகும்.இதில் முற்றிலும் வேதிப்பொருட்களை கொண்டு தயாரிக்கப்படும் இழைகள் செயற்கை இழைகள் எனவும் இயற்கை பொருட்களுடன் வேதிப்பொருட்களையும் இணைத்து பெறப்படும் இழைகள் மாற்றியமைக்கப்பட்ட இழைகள் எனவும் அழைக்கப்படுகின்றன.

மாற்றியமைக்கப்பட்ட இழைகள் (Regenerated Fibre): மரத்திலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்பட்ட செல்லுலோஸுடன் சில வேதிப்பொருட்களை சேர்த்து வினைபுரியச் செய்து இவ்விழைகள் உருவாக்கப்படுகின்றன. இவை மாற்றியமைக்கப்பட்ட இழைகள் என அழைக்கப்படுகிறது. எ.கா .விஸ்கோஸ், அசிடேட், குப்ரமோனியம் ரேயான்.

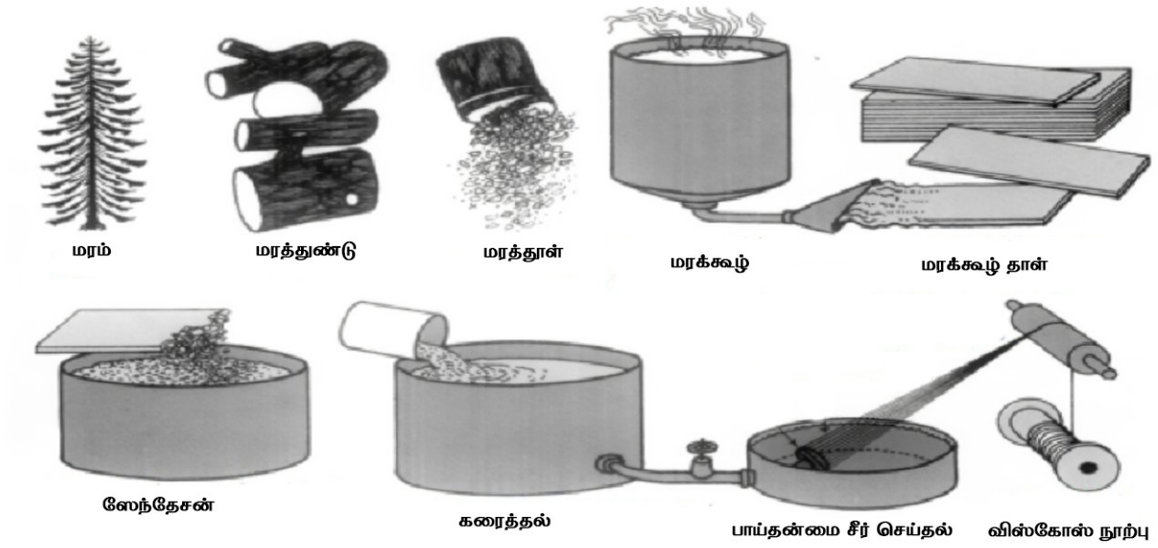
விஸ்கோஸ் (அல்லது) ரேயான் இழைகள்

விஸ்கோஸ் என்பது மரக் கூழில் இருந்து மாற்றியமைக்கப்பட்ட அல்லது மீண்டும் உருவாக்கப்பட்ட இழை, ஆகும். (படம் 2.8)



படம் 2.8 விஸ்கோஸ்

XI_TM_TDD_CHAP02_2022.indd 14 1/31/2023 4:15:39 PM



படம் 2.9 விஸ்கோஸ் உற்பத்தி செயல்முறை

விஸ்கோஸ் உற்பத்தி செயல்முறை		
படிநிலை 1	மரக் கூழ் தாள் தயாரித்தல் (Wood pulp sheet preparation)	மரத்திலிருந்து செல்லுலோஸைப் பிரித்து தாள்களை உருவாக்குதல்
படிநிலை 2	ஊறவைத்தல்(Steeping)	மரக்கூழ் தாள் 47.5% NaOH இல் ஊறவைத்து கார செல்லுலோஸாக தயார் செய்தல்
படிநிலை 3	துண்டாக்குதல்(Shredding)	மர கூழ் தாள்கள் சிறிய துண்டுகளாக வெட்டப்படுகின்றன
படிநிலை 4	ஏஜீங் (Ageing)	மர மூலக்கூறு சங்கிலியை பிரிக்க 22 °c செல்சியஸ் வெப்பநிலையில் மூன்று முதல் நான்கு நாட்கள் வைக்கப்படுகின்றன.
படிநிலை 5	ஸேந்தேசன் (Xanthation)	பிறகு கார்பன் டை சல்பைடு சேர்த்து, கரைசலை அறுகோண வகை கலனிற்கு மாற்றி 3 மணி நேரம் சுழலவிட்டு செல்லுலோஸ் சாந்தேட் உருவாக்கப்படுகிறது
படிநிலை 6	கரைத்தல் (Dissolution)	3% நீர்த்த சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு கரைசல் சேர்த்து விஸ்கோஸ் கரைசல் உருவாக்கப்படுகிறது.
படிநிலை 7	பாய்தன்மை சீர் செய்தல் (Ripening)	விஸ்கோஸ் கரைசல் உள்ள கலனில் காற்றை அகற்றி கரைசலின் பாகுத்தன்மையைக் கட்டுப்படுத்தவும்
படிநிலை 8	விஸ்கோஸ் நூற்பு (Viscose Rayon spinning)	பிறகு விஸ்கோஸ் கரைசலை நூற்புகலன் வழியே வேதித் தொட்டியில் செலுத்தி விஸ்கோஸ் ரேயான் நூற்கப்படுகிறது. வேதிதொட்டியானது 10%கந்தக அமிலம்,18% சோடியம் சல்பேட்,1%துத்தநாக சல்பேட், 2%குளுகோஸ் மற்றும் 69% நீர் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது

XI_TM_TDD_CHAP02_2022.indd 15 1/31/2023 4:15:39 PM

நைலான் (Nylon –செயற்கை இழை)



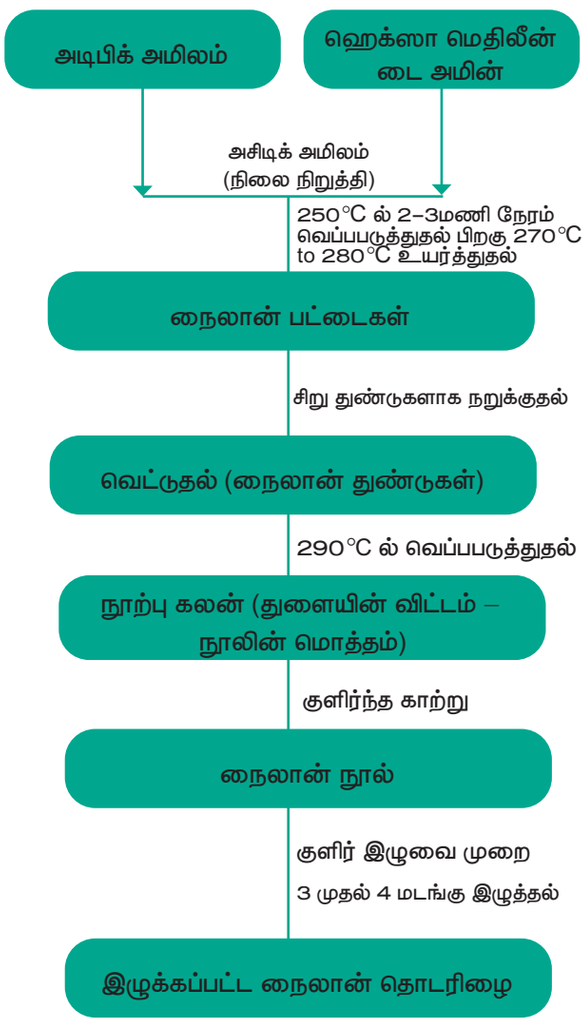
படம் 2.10 நைலான் (Nylon –செயற்கை இழை)

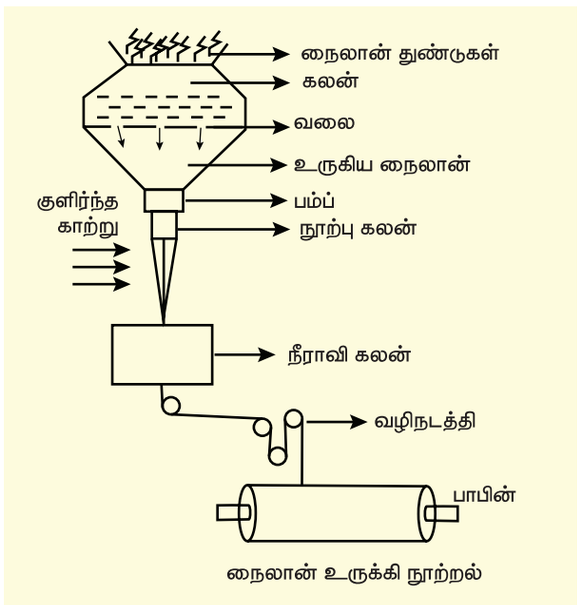
நைலான் பாலியமைடு குடும்பத்தை சேர்ந்தது. நைலான் பெயர் காரணம் NY என்ற எழுத்துகள் NEWYORK என்ற பெயரிலிருந்தும் மற்றும் LON என்ற எழுத்துகள் LONDON என்ற பெயரிலிருந்தும் எடுத்து NYLON என பெயரிடப்பட்டது. நைலான் இழை வகைகள் நைலான் 6, நைலான் 66 போன்றவை ஆகும்.

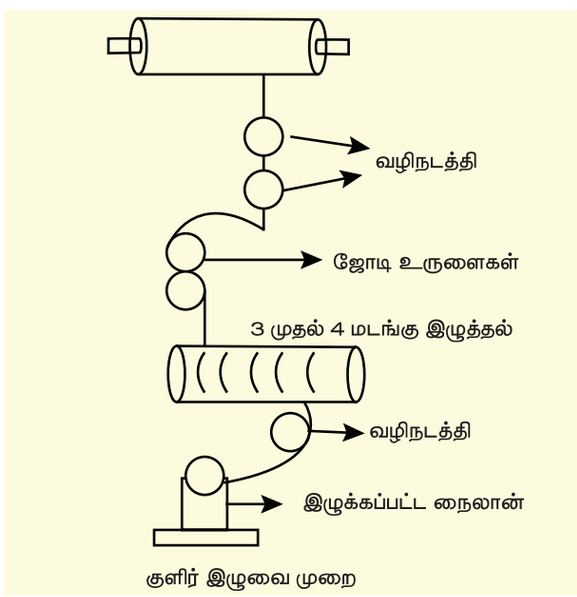
நைலான் 6:1 மோனோமர் கேப்ரோலாக்டம் (Caprolactum – 6 கார்பன் கொண்டது)

நைலான் 66 : 2 மோனோமர் அடிபிக் அமிலம் (6 கார்பன் கொண்டது) மற்றும் ஹெக்ஸாமெத்திலீன் டயமின் (6 கார்பன் கொண்டது)

நைலான் 66 நூல் தயாரிப்பு







படம் 2.11 நைலான் 66 தயாரிப்பு

XI_TM_TDD_CHAP02_2022.indd 16 1/31/2023 4:15:39 PM

பாலியஸ்டர் (Polyester)

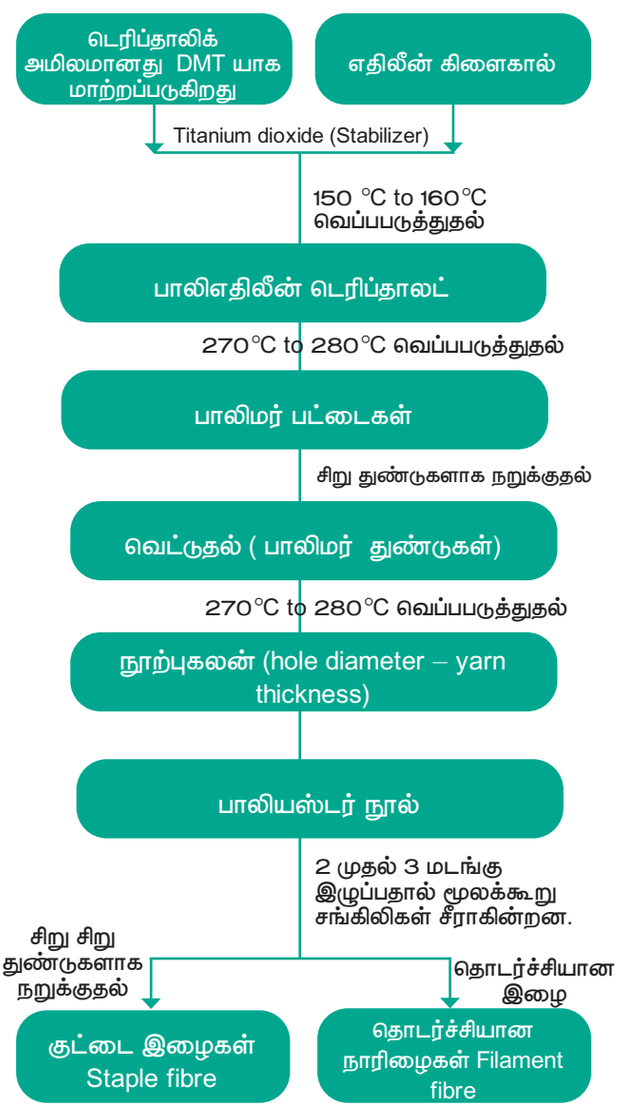
பாலியஸ்டர் என்பது பாலிமர்களின் ஒரு வகையாகும், அவை அவற்றின் பிரதான சங்கிலியின் ஒவ்வொரு மூலக்கூறிலும் எஸ்டர் தொகுப்பை கொண்டிருக்கும். இது பொதுவாக பாலிஎத்திலீன் டெரெப்தாலேட்டைக் குறிக்கிறது. பாலியஸ்டர் தயாரிப்பிற்கு தேவையான மூலப்பொருட்கள் டெரெப்தாலிக் அமிலம் மற்றும் எத்திலீன் கிளைகால் ஆகும், (படம் 2.12, 2.13).

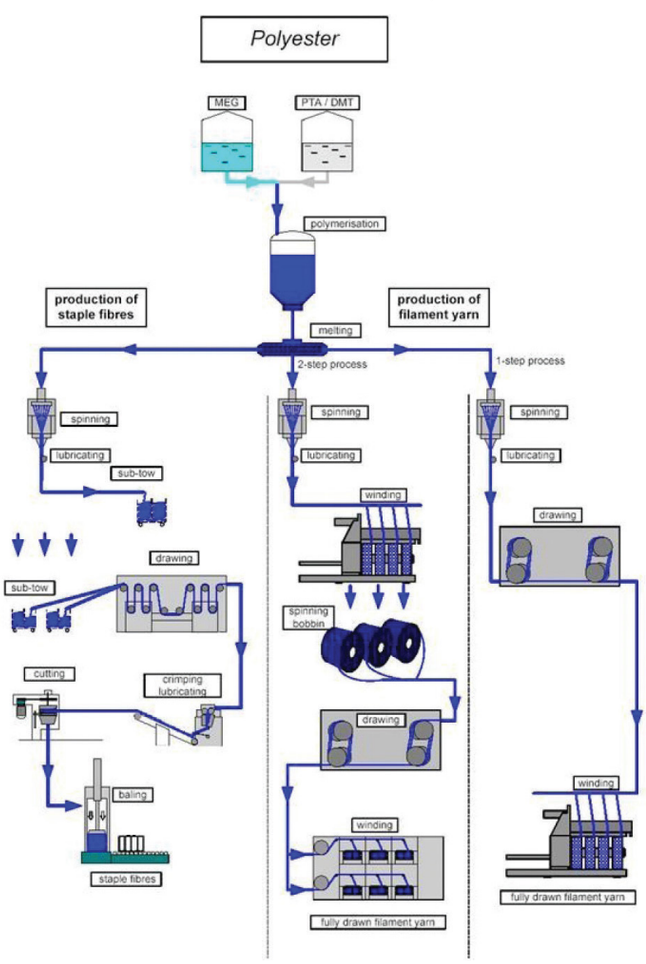
பாலியஸ்டரின் வெவ்வேறு நிலைகள்

- DMT (டைமெத்தில் டெரிப்தாலேட் எஸ்டெரிஃபிகேஷன் செயல்முறையால் தயாரிக்கப்பட்டது)
- பாலிமர் உற்பத்தி
- பாலிமர் ஸ்பின்னிங்
- நூல் உற்பத்தி



படம் 2.12 பாலியஸ்டர்





படம் 2.13 பாலியஸ்டர்

XI_TM_TDD_CHAP02_2022.indd 17 1/31/2023 4:15:40 PM

2.5 ஆடையாக்கத் தொழிலில் நெசவியல் இழைகளின் பயன்பாடுகள்

இழையின் பெயர்	ஆடையாக்கத் தொழிலில் இழையின் பயன்பாடு
பருத்தி	ஆடைகள் (ஃபிராக்ஸ், சாக்ஸ், துண்டுகள், புடவைகள், ஆடை பொருட்கள்). வீட்டு உபயோகத் துணிகள் (படுக்கை விரிப்பு, தலையணைகள்). மருத்துவ துணிகள் (உறிஞ்சும் பட்டைகள், கட்டுகள்).
சணல்	பேக்கிங் பொருட்கள், திரைச்சீலை பொருட்கள், கோட் துணிகள்
கம்பளி	ஆடைகள் – குளிர்கால ஆடைகள்; மப்ளர், ஸ்வெட்டர்ஸ், கேப்ஸ்) வீட்டு உபயோகத் துணிகள் (போர்வைகள், விரிப்புகள், தரைவிரிப்புகள்) தொழில்துறை துணிகள் (பொருளை சூடாக வைத்திருக்கப் பயன்படும் காப்புப் பொருள்)
பட்டு	ஆடைகள் (ஸ்கார்ஃப், பட்டு புடவை, வேட்டி, துண்டு, ஆடை பொருட்கள்). வீட்டு உபயோகத் துணிகள் (படுக்கை விரிப்பு, சுவர் ஹேங்கர்கள், மேஜை துணி). மருத்துவ துணிகள் (தைக்கும் நூல்கள்).
விஸ்கோஸ்(ரேயான்)	வீட்டு உபயோகத் துணிகள், மருத்துவம் மற்றும் தொழில்துறை துணிகள்
நைலான்	பெண்கள் காலுறைகள் அல்லது உள்ளாடைகள் காலுறைகள், நீச்சலுடைகள், ஷார்ட்ஸ், டிராக் பேண்ட்கள், திரைச்சீலைகள் மற்றும் படுக்கை விரிப்புகள். தொழிற்சாலைக்கான துணிவகைகள், மீன்பிடி வலைகள், கயிறுகள், பாராசூட்கள் மற்றும் டயர் கயிறுகள்.
பாலியஸ்டர்	புடவைகள், ரவிக்கைதுணிகள், ஜாக்கெட்டுகள் மற்றும் பிற ஆடை பொருட்கள்

2.6 பாடச் சுருக்கம்

ஜவுளி மற்றும் ஆடைகளின் வளர்ச்சியில் இயற்கை இழைகள் மிக முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. இந்த இழைகள் தாவரங்கள், விலங்குகள் மற்றும் தாதுக்கள் போன்ற மூலங்களிலிருந்து பெறப்படுகின்றன. அவற்றின் பண்புகள் காரணமாக, அவை பயன்படுத்த பாதுகாப்பானவை ஆகும். ஆடைகள் மற்றும் வீட்டு உபயோக துணிகள் போன்ற நமது அன்றாட வாழ்க்கையில் பயன்படுத்தப்படும் பரந்த அளவிலான தயாரிப்புகளை உற்பத்தி செய்ய அவை பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இது மருத்துவம் மற்றும் தொழில்துறை நெசவியல் உற்பத்திக்கும் உதவுகிறது. மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட இழைகள் இயற்கை பொருட்கள் மற்றும் இரசாயனங்களின் கலந்த கலவை அல்லது முற்றிலும் செயற்கை இழையாகும் . அனைத்து மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட இழைகள் மற்றும் செயற்கை இழைகள் யாவும் நீண்ட நாரிழைகள் ஆகும், செயற்கை இழைகளை இயற்கை இழைகளுடன் கலந்து கலப்பு நூல்களை உருவாக்கலாம். மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட அனைத்து இழைகளும் மற்றும் செயற்கை இழைகளும் ஆடை மற்றும் வீட்டுப் உபயோகப்பொருட்கள் தயாரிக்கப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

XI_TM_TDD_CHAP02_2022.indd 18 1/31/2023 4:15:40 PM

நினைவில் கொள்க

- இயற்கை இழைகள் இயற்கை மூலங்களிலிருந்து பெறப்படுகின்றன.
- பருத்தி, கம்பளி மற்றும் பட்டு ஆகியவை பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் இயற்கை இழைகளாகும்.
- பருத்தியானது விதைகளிலிருந்து பெறப்படும் தாவர இழை ஆகும். உலகெங்கிலும் உள்ள பெரும்பாலான மக்களால் பருத்தி விரும்பப்படுகிறது. பருத்தி அனைத்து பருவத்திற்கும் உகந்த இழையாகும்.
- கம்பளி மற்றும் பட்டு ஆகியவை முறையே செம்மறி ஆடு மற்றும் பட்டுப்புழுக்களிலிருந்து பெறப்படும் விலங்கு இழைகளாகும்.
- இந்தியாவில் திருவிழா துணியாகவும் பட்டு பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட மற்றும் செயற்கை இழைகள் அனைத்தும் தொடரிழைகளாகும். அவற்றை பெற பொருத்தமான கரைசல் தயாரித்து, ஸ்பின்னரெட் வழியாகச் செலுத்தப்படுகின்றன.
- ரேயான் என்பது இயற்கையான செல்லுலோஸ் பொருள் மற்றும் இரசாயனங்கள் கலந்து தயாரிக்கப்படுகிறது
- ரேயான் மெல்லிய நீண்ட இழை, இது சிறந்த பரிமாண நிலைப்புத்தன்மையுடன் கூடிய மென்மையான இழையாகும்.
- நைலான் என்பது ஹெக்ஸாமெத்திலீன் டயமைன் மற்றும் அடிபிக் அமிலத்தால் செய்யப்பட்ட பாலிமர்களின் நீண்ட சங்கிலி கோர்வையாகும்.
- நைலான் நல்ல வலிமை, நீட்டிப்பு நெகிழ்ச்சி மற்றும் பரிமாண நிலைத்தன்மை ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது.

ஆசிரியரின் செயல்பாடு

- இயற்கை இழைகளை காட்டி விளக்குதல்
- பவர் பாயிண்ட் மென்பொருள் வாயிலாக இயற்கை இழைகள் தயாரிப்பு முறைகளை விளக்குதல்
- பட்டு நூல் எடுக்கும் இடத்திற்கு கூட்டிச் சென்று காட்டுதல்

மாணவர்களின் செயல்பாடு

- இயற்கை இழைகளால் செய்யப்பட்ட துணிகளை சேகரித்து ஒரு ஆல்பம் தயார் செய்யவும்.
- மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட இழைகளின் படங்கள் மற்றும் மாதிரிகளை சேகரிக்கவும்.

இணையதள முகவரி

https://www.youtube.com/watch?v=ypUklR894AM	இயற்கை இழைகளின் வகைகள்
https://www.youtube.com/watch?v=OhoHvN289Xs	பருத்தி செடி முதல் துணி வரை
https://www.youtube.com/watch?v=OhoHvN289Xs	பருத்தி உருவாக்கும் முறை
https://www.youtube.com/watch?v=OhoHvN289Xs	பட்டு இழை உருவக்கும் முறை
https://www.youtube.com/watch?v=vA-4M-xlGEs	கம்பளி உருவாக்கும் முறை
https://youtu.be/ixO4kqYpTxk;https://youtu.be/kH_b3Heo48I	நூல் உருவாக்கம்
https://www.youtube.com/watch?v=RUCqwYc91Bw	இயற்கை இழைகள் மற்றும் செயற்கை இழைகள்

XI_TM_TDD_CHAP02_2022.indd 19 1/31/2023 4:15:40 PM

சொற்களஞ்சியம்

1.	Seed Fibre விதை இழை	Fibres collected from various plant seeds விதையிலிருந்து எடுக்கப்படும் இழை.
2.	Leaf Fibre இலை இழை	Fibres collected from leaves இலைகளில் இருந்து எடுக்கப்படும் இழை
3.	Bark Fibre தண்டு இழை	Fibres collected from outer bark / Stems of plant. தண்டிலிருந்து எடுக்கப்படும் இழை.
4.	Fruit Fibre பழ இழை	Fibres collected from the fruits. பழ வகைகளில் இருந்து எடுக்கப்படும் இழை.
5.	Cotton பருத்தி	Soft and smooth cloth. மென்மையான மற்றும் மிருதுவான இழை
6.	Animal Fibre இழை	Fibres taken from the animals / Insects. மிருகங்கள் மற்றும் பூச்சிகளில் இருந்து எடுக்கப்படும் இழை, பட்டு புழுக்களிலிருந்து எடுக்கப்படும் இழை
7.	Silk பட்டு	Fibres from silk worm, Queen of fabric. பட்டு பூச்சிகளில் இருந்து எடுக்கப்படும் இழை இழைகளின் ராணி
8.	Wool Fibre கம்பளி	Fibres from animals. The oldest fibres used for protection from cold climate. பழங்காலத்திலிருந்து உடலைப் குளிரிலிருந்து பாதுகாக்க பயன்படும் இழை
9.	Cellulose Fibre விஸ்கோஸ்	Plant fibres produced from wood pulp மரக்கூழிலிருந்து பெறப்படும் இழை
10.	Spinneret ஸ்பினெரெட்	A cap or plate with a number of small holes through which a fibre forming solution is forced. சல்லடை போன்ற அமைப்பின் வழியே வேதிபொருட்களுடன் கூடிய மரக்கூழை மேலிருந்து அழுத்தும் போது நூல் இழைகள் பிரித்தெடுக்கப் பயன்படுகிறது.

வினாக்கள்

பகுதி – I

குறிக்கோள் கேள்விகள்

1. செடியின் எந்தப் பகுதியிலிருந்து பருத்தி பெறப்படுகிறது?

   (அ) விதை (ஆ) இலை

   (இ) பழம் (ஈ) தண்டு

2. இயற்கை இழை வகையை சார்ந்த இழை எது?

   (அ) ரேயான் (ஆ) நைலான்

   (இ) பாலியெஸ்டர் (ஈ) பருத்தி

3. இந்த இழை வலிமையானது மற்றும் பளபளப்பானது.

   (அ) பருத்தி (ஆ) பட்டு

   (இ) லினன் (ஈ) கம்பளி

4. விலங்கிலிருந்து பெறப்படும் இழை.

   (அ) நைலான் (ஆ) பருத்தி

   (இ)லினன் (ஈ) கம்பளி

5. நைலான் 6 இழை தயாரிப்பில் எந்த மோனோமர் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

   (அ) கேப்ரோலாக்டம்

   (ஆ) அடிபிக் அமிலம்

   (இ) ஹெக்ஸாமெத்திலீன்

   (ஈ) பாலிஎதிலீன்

XI_TM_TDD_CHAP02_2022.indd 20 1/31/2023 4:15:40 PM

6. பின்வரும் எந்த இழை தங்க இழை என்று அழைக்கப்படுகிறது?

(அ) பருத்தி (ஆ) பட்டு

(இ) லினன் (ஈ) சணல்

7. செல்லுலோஸ் எதன் செல்சுவர்களில் இருந்து பெறப்படுகிறது

(அ) மரத்தாலான தாவரங்கள்

(ஆ) பிளாஸ்டிக்

(இ) உலோகங்கள்

(ஈ) கனிமங்கள்

8. _____ இழை பாலிமைடு என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) ரேயான் (ஆ) அசிடேட்

(இ) நைலான் (ஈ) HWM ரேயான்

9. மாற்றியமைக்கப்பட்ட இழையை தேர்ந்தெடுத்து எழுது.

அ) விஸ்கோஸ் (ஆ) நைலான்

(இ) பட்டு (ஈ) கம்பளி

10. கார செல்லுலோஸில் சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு எவ்வளவு சதவீதம் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

(அ) 5% (ஆ) 47.5%

(இ) 20% (ஈ) 7.5%

பகுதி – II

மூன்று (அல்லது) நான்கு வரிகளில் பதில் அளிக்கவும்.

1. பருத்தி வளர தேவையான சூழ்நிலைகள் யாவை?
2. பட்டு உற்பத்தி செய்யும் முறை பற்றி எழுது.
3. பட்டுக்கு எடை சேர்க்கும் செயல்முறையை பற்றி கூறு.
4. கம்பளி உற்பத்தி செயல்முறை பற்றி கூறு.
5. கம்பளி நூல் நூற்பில் உல்லன் மற்றும் ஊர்ஸ்டெட் முறைகள் என்றால் என்ன?
6. சணலின் ரெட்டிங் மற்றும் ஸ்ட்ரிப்பிங் செயல்முறையை வரையறுக்கவும்.
7. பாலியஸ்டர் இழை மற்றும் பாலியஸ்டர் தயாரிப்பில் உள்ள நிலைகளை வரையறு.
8. நைலான் உற்பத்திக்கு பயன்படுத்தப்படும் மூலப்பொருட்கள் யாவை?
9. நெசவியல் இழை வரையறு.
10. பட்டு மற்றும் அதன் வகைகள் பற்றிய சிறு குறிப்புகளை எழுது.

பகுதி – III

ஒரு பத்தி அளவில் பதிலளிக்கவும்.

1. நெசவியல் இழைகளின் வகைகளை அட்டவணையில் விளக்கு.
2. நைலான் இழை மற்றும் அதன் தயாரிப்பு செயல்முறை பற்றி விளக்கு.
3. பாலியஸ்டர் இழை மற்றும் அதன் தயாரிப்பு செயல்முறை பற்றி விளக்கு.
4. ஆடையாக்கத் தொழிலில் ஏதேனும் 5 நெசவியல் இழைகளின் பயன்பாடுகளை பற்றி விளக்கு.
5. செரிக்கல்சர் செயல்முறை பற்றி விளக்கு.

பகுதி – IV

ஒரு பக்க அளவில் பதிலளிக்கவும்.:

1. விஸ்கோஸ் இழை மற்றும் அதன் உற்பத்தி செயல்முறை பற்றி விவரி.

குறிக்கோள் கேள்விகளுக்கான பதில்கள்

1. (அ) 2. (ஈ) 3. (ஆ) 4. (ஈ) 5.(அ)

6.(ஈ) 7. (அ) 8. (இ) 9.(அ) 10. (ஆ)

XI_TM_TDD_CHAP02_2022.indd 21 1/31/2023 4:15:40 PM

பாடம்

3

நெசவியலின் அடிப்படைகள்

MCFHT

கற்றலின் நோக்கங்கள்

- நூல் உருவாக்கும் பல்வேறு நிலைகள் மற்றும் நெம்பரிடும் முறைகள் பற்றி அறிந்து கொள்ளுதல்
- நெசவுகளின் அடிப்படைகள் மற்றும் நெசவுகளின் பயன்பாடுகள் பற்றி அறிந்து கொள்ளுதல்
- பின்னல் வகைகள் மற்றும் பின்னல் உருவாக்கும் நிலைகள் பற்றி கற்றுக் கொள்ளுதல்

3.1 அறிமுகம்

இழைகளை ஒன்றாக முறுக்குவதன் மூலம் நூல் உருவாகிறது. இயற்கை மற்றும் செயற்கை இழைகள் இரண்டும் நூல்கள் தயாரிக்கப் பயன்படுகின்றன. தொடர்ச்சியான நீண்ட இழைகள் ஒன்றாக முறுக்கப்பட்டு நூலானது உருவாக்கப்படுகிறது. இந்த தொடர்ச்சியான இழை அல்லது நூல், பின்னல் மற்றும் நெசவுத்துணியை உருவாக்குவதற்கு ஏற்றது.

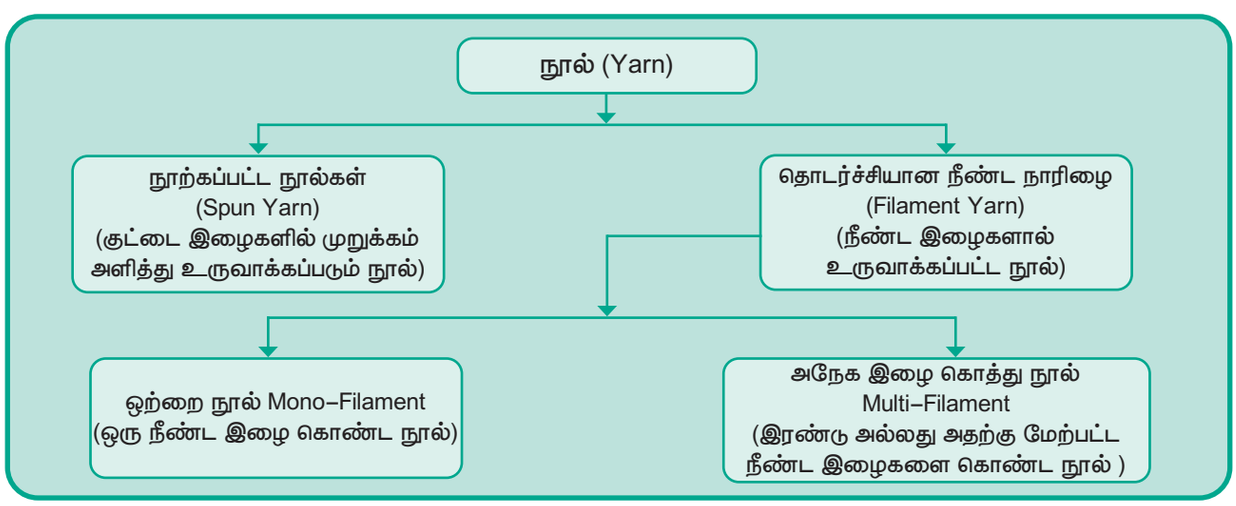
3.2 நூல் உருவாக்கம் (Yarn Formation)

நூல் பின்வரும் வடிவங்களில் உருவாகிறது;

- இழைகளை ஒன்றாக முறுக்குதல்.
- இழைகள் முறுக்கமில்லாமல் ஒன்றாக வரிசைப்படுத்துதல் .
- தொடர்ச்சியான நீண்ட நாரிழைகள் குறைவான அல்லது அதிகமான முறுக்கங்களுடன் இணைக்கப்படுகின்றன.

3.3 நூலின் பிரிவுகள் (Types of Yarn)

குட்டை மற்றும் நீண்ட இழைகளைப் பயன்படுத்தி நூல் தயாரிக்கலாம். அதை இரண்டு பிரிவாக பிரிக்கலாம்.அவை நூற்கப்பட்ட நூல்கள் மற்றும் தொடர்ச்சியான நீண்ட நாரிழைகள் ஆகும்.



XI_TM_TDD_CHAP03_2022.indd 22 1/31/2023 4:34:17 PM

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

மியூல் நூற்றல் நுட்பத்தின் வளர்ச்சிக்கு காரணமானவர்கள் யாவர்?

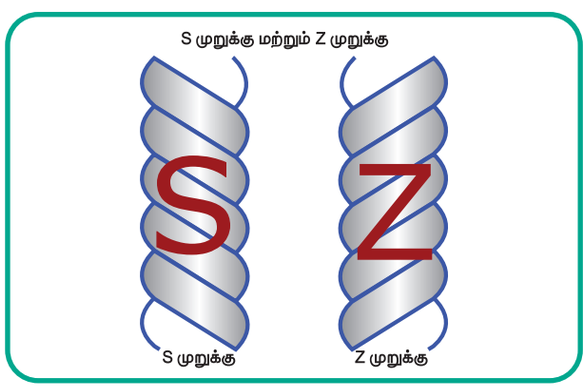
இங்கிலாந்து லன்கன்சயர் சேர்ந்த ஜேம்ஸ் ஹேர்கிரீஸ் ஒரு நெசவாளர் மற்றும் தச்சர். நூல்களை இயந்திரப் படுத்திய மூன்று படைப்பாளர்களில் இவர் ஒருவர் இவர் 1764ம் ஆண்டு நூற்றல் ஜென்னி மூலம் நூல்களை மேம்படுத்தினார். பிறகு 1769ல் ரிச்சர்ட் ஆர்க்கரைட் நூற்றலுக்கான நீர் சட்டத்தை காப்புரிமை ஆக்கினார். இறுதியாக சாமுவேல் கிராம்டன் இவ்விரு படைப்புகளையும் சேர்த்து மியூல் நுட்பத்தை வளர்ச்சி பெறச் செய்தார்.



3.4 நூல் முறுக்கம் (Yarn Twist)

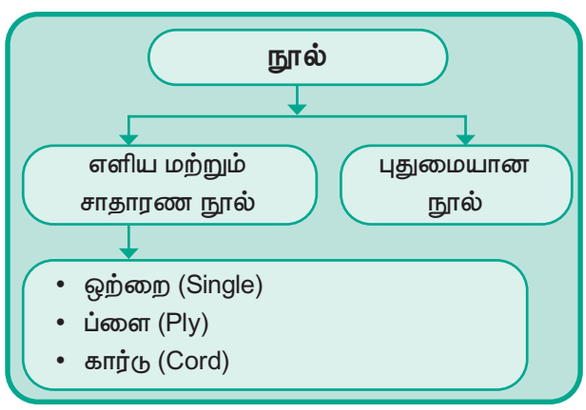
இழைகளை ஒரு அச்சைச் சுற்றி முறுக்குவதன் மூலம் அமைக்கப்பட்டிருக்கும். முறுக்கமானது நூல்களுக்கு வலிமையை சேர்க்கிறது. முறுக்கத்தின் எண்ணிக்கையானது நூலின் தோற்றத்தையும் வலிமையையும் தீர்மானிக்கிறது. நூல் முறுக்கமானது இரண்டு திசைகளிலும் செய்யப்படலாம். அவைகளாவன;

- S டுவிஸ்ட் அல்லது கடிகார திசையில் அல்லது வலது கை முறுக்கம்.
- Z டுவிஸ்ட் அல்லது எதிர் கடிகார திசையில் அல்லது இடது கை முறுக்கம். (படம் 3.1).



படம்3.1 நூல் முறுக்கத்தின் வகைகள்

3.5 நூலின் வகைகள்



ஒற்றை நூல்

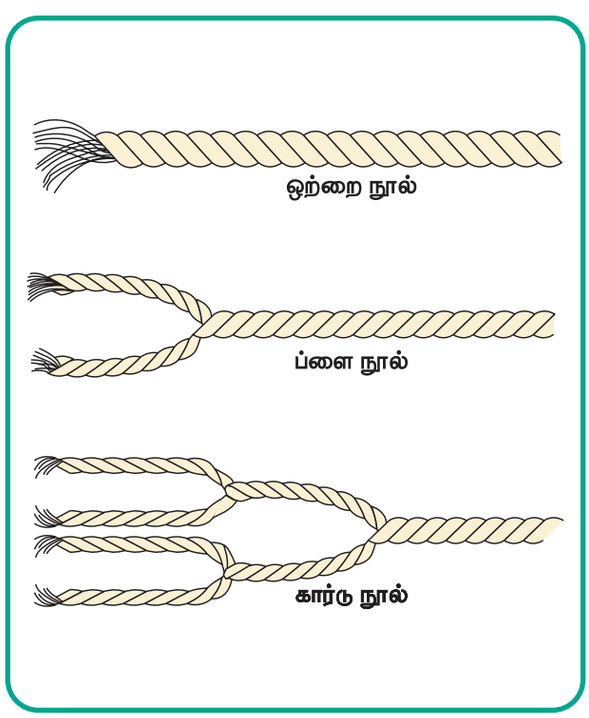
ஒற்றை நூலானது இழைகளுக்கு நேரடியாக முறுக்கம் கொடுக்கப்பட்டு உருவாக்கப்படுகிறது.

முறுக்கு நூல்

இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட ஒற்றை நூல்களைக் கொண்டு முறுக்கம் கொடுக்கப்பட்டு இந்த நூல் உருவாக்கப்படுகிறது.

பன்முறுக்கு நூல்

இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பல முறுக்கு நூல்களை கொண்டு முறுக்கம் கொடுக்கப்பட்டு இந்நூல் உருவாக்கப்படுகிறது, (படம் 3.2).



படம் 3.2 நூலின் வகைகள்

XI_TM_TDD_CHAP03_2022.indd 23 1/31/2023 4:34:18 PM

3.6 நூல் தயாரிப்பு முறைகள் (Yarn Manufacturing Process)



ஜின்னிங் (GINNING)

- கப்பாஸ் எனப்படும் கச்சாப்பருத்தியிலிருந்து விதைகளை நீக்குதல்
- பஞ்சு பேல் உருவாக்கி நூற்பாலைக்கு அனுப்புதல்

பருத்தி பேல்



புளோ ரூம் (BLOW ROOM)

- விதைத்துகள்கள், குப்பைகள், காய் சறுகுகளை நீக்குதல்
- கலக்குதல், பிரித்து சுத்தம் செய்தல்

லேப் (அ) சூட் பீடிங்



கார்டிங் (CARDING)

- இழைகளை தனித்தனி இழைகளாகப் பிரித்தல்
- இழைகளை சுத்தம் செய்தல்
- கார்டு ஸ்லைவரை உருவாக்குதல்

கார்டு ஸ்லைவர்



டிரா பிரேம் (DRAW FRAME)

- ஆறு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட கார்டு ஸ்லைவரை உட்செலுத்துதல்
- ஸ்லைவரை இழுத்து இழைகளை இணையாக்குதல்

டிரா ஸ்லைவர்



கோம்பிங் (COMBING)

- குட்டை இழைகளை நீக்குதல்
- கோம்புடு ஸ்லைவரை உருவாக்குதல்

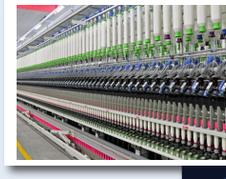
கோம்புடு ஸ்லைவர்



சிம்லெக்ஸ் (ROVE FRAME)

- கோம்புடு அல்லது டிரா ஸ்லைவரை இழுத்தல்
- பிளையர் பாகம் மூலம் முறுக்கேற்றுதல்
- ரோவை பாபினில் சுற்றுதல்

ரோவ்



ரிங் பிரேம் (RING FRAME)

- ரோவை இழுத்து மெலிதாக்குதல்
- டிரவலர் பகுதியின் மூலம் முறுக்கேற்றுதல்
- நூலை ரிங் பாபினில் சுற்றுதல்

நூல்



நூல் சுற்றுதல் (WINDING)

- நமக்கு தகுந்த வடிவத்தில் நூலை மாற்றி சுற்றுதல் (கோன், சிட்டம்)

XI_TM_TDD_CHAP03_2022.indd 24 1/31/2023 4:34:19 PM



படம் 3.3 நூல் உற்பத்தி செயல்முறை

3.7 நூல் நம்பரிடும் முறைகள் (YARN NUMBERING SYSTEM)

நூல் நம்பரிடும் முறைகள்

நேர்முறை (DIRECT SYSTEM)

(ஒரு குறிப்பிட்ட நீள அளவில் உள்ள எடை அளவு)

டெக்ஸ் (Tex) = 1000 மீ நீளமுள்ள நூலில் உள்ள கிராம்களின் எண்ணிக்கை

டீனியர்(Denier) = 9000 மீ நீளமுள்ள நூலில் உள்ள கிராம்களின் எண்ணிக்கை

எதிர் முறை (INDIRECT SYSTEM)

(ஒரு குறிப்பிட்ட எடை அளவில் உள்ள நீள அளவு)

ஆங்கில நூல் நெம்பர் முறை (English count) = ஒரு பவுண்ட் நூலில் உள்ள 840கெஜம் நீளமுள்ள சிட்டங்களின் எண்ணிக்கை

மெட்ரிக் நெம்பர் முறை (Metric system)= ஒரு கிலோ நூலில் உள்ள 1000மீ நீளமுள்ள சிட்டங்களின் எண்ணிக்கை

பிரஞ்ச் நெம்பர் முறை (French system) = அரை கிலோ நூலில் உள்ள 1000மீ நீளமுள்ள சிட்டங்களின் எண்ணிக்கை

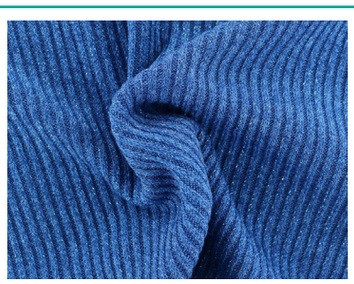
3.8 நெய்யப்பட்ட துணிகள்

துணிகளின் வகைப்பாடுகள்

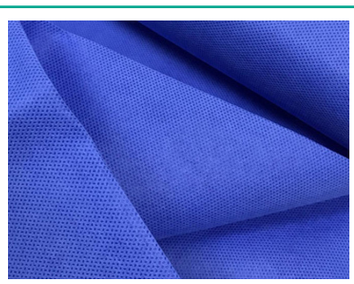
துணிகள் மூன்று முக்கிய வகைகளாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. அவையாவன நெய்த துணிகள், பின்னப்பட்ட துணிகள் மற்றும் நெய்யப்படாத துணிகள் ஆகும்.



நெய்த துணிகள



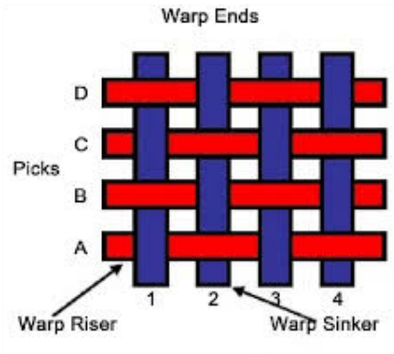
பின்னப்பட்ட துணிகள்



நெய்யப்படாத துணிகள்

படம் 3.4 துணிகளின் வகைப்பாடுகள்

XI_TM_TDD_CHAP03_2022.indd 25 1/31/2023 4:34:19 PM



படம் 3.5 பாவு மற்றும் ஊடை



படம் 3.6 ஜமுள் ஓரம்



படம் 3.7 தறி

நெசவியல் அறிமுகம்

தறியில் துணி தயாரிக்கும் செயல்முறை நெசவியல் என அழைக்கப்படுகிறது.

நெசவுத் துணிகள் (Woven Fabrics) : நெய்த துணி நெசவு நெய்வதன் மூலம் உருவாகிறது. பாவு மற்றும் ஊடை நூல்களை பிணைப்பதன் மூலம் நெசவுத் துணி உருவாக்கப்படுகிறது.

பாவு மற்றும் ஊடை நூல் (Warp and Weft): நெய்த துணியின் நீளவாக்கில் இருக்கும் நூல்களை பாவு நூல்கள் எனவும் குறுக்கு வசத்தில் உள்ள நூல்கள் ஊடை நூல்கள் எனவும் அழைக்கப்படுகிறது, (படம் 3.5).

ஜமுள் ஓரங்கள் (Selvedges): துணியின் நீளவாக்கில் இருபுறமும் உள்ள விளிம்பு ஜமுள் ஓரங்கள் என்று அழைக்கப்படுகிறது, (படம் 3.6).

தறி (Loom): நெசவுத்துணி நெய்யப் பயன்படும் இயந்திரம் தறி ஆகும், (படம் 3.7).

நெசவுக்கான முன்தயாரிப்பு செயல்முறைகள்

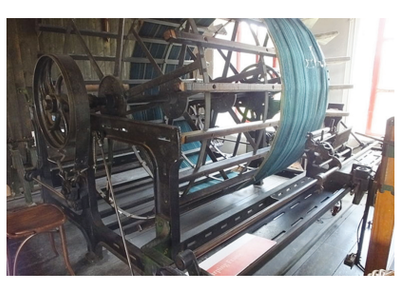
கஞ்சியிடுதல் (Sizing): நூல்கள் பாவு உருளையிலிருந்து பிரிக்கப்பட்டு, மாவுப் பொருட்களை கொண்ட கஞ்சிப்பசை உள்ளத் தொட்டியில் உட்செலுத்தப்படுகின்றன. நெசவு நெய்யும் பொழுது ஏற்படும் அழுத்தத்தைத் தாங்கும் வகையில் பாவு நூலின் வலிமையை கஞ்சியிடுதல் செயல்முறை மேம்படுத்துகிறது, (படம் 3.8).

பாவுபோடுதல் மற்றும் பீம் சுற்றுதல் (Warping and Beaming): பாவுபோடுதல் என்பது தறியின் மேல் வைக்கப்படும் பாவு உருளையில் பாவாலையின் மூலம் நூலை வரிசைபடுத்தி சரியான அழுத்தத்தில் சுற்றும் செயல்முறையாகும், (படம் 3.9).

தார்குச்சி சுற்றுதல் (அல்லது) ஊடை நூல்சுற்றுதல் (Pirn Winding): தார்குச்சி சுற்றுதல் என்பது சாதாரண நாடாத்தறிகளுக்கு ஊடை நூலை தார்குச்சியில் சுற்றும் செயல்முறையாகும். நாடா இல்லாத தறிகளுக்கு நேரடியாக கோன் மற்றும் சீஸிலிருந்து ஊடைநூல் பெறப்படுகிறது, (படம் 3.10).



படம் 3 .8 கஞ்சியிடுதல்



படம் 3.9 பாவு போடுதல்



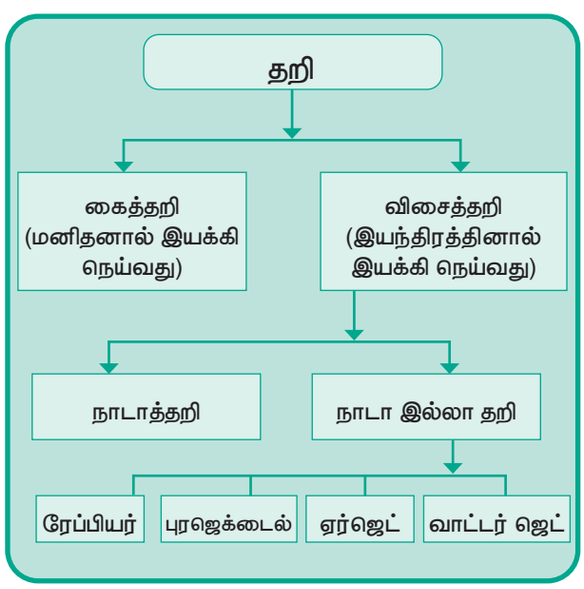
படம் 3.10 தார்குச்சி சுற்றுதல்

XI_TM_TDD_CHAP03_2022.indd 26 1/31/2023 4:34:20 PM

தறி பாகங்கள் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடுகள்

பாகங்கள்	பயன்கள்
விழுதுகள்	பாவு நூலை இரண்டு அடுக்குகளாகப் பிரிக்கிறது
பன்னை	விட்டுச்செல்லப்பட்ட ஊடைநூலை துணியோடு அடித்துச் சேர்த்தல்
நாடா	நாடா புணிக்கிடையே தார்குச்சியை கொண்டு செல்லுதல்
பாவு உருளை	பாவு நூலை சுற்றி வைக்கப் பயன்படும் உருளை
பிக்கர்	நாடாவை ஒரு பெட்டியிலிருந்து மற்றொரு பெட்டிக்குள் அடித்துச் செலுத்துதல்
துணி உருளை	நெய்யப்பட்ட துணி , துணி உருளையில் சுற்றப்படுகிறது.

தறியின் வகைகள்



தறியின் இயக்கங்கள்

நெசவியல் செயல்முறைகளானது தறியின் பல்வேறு இயக்கங்களின் மூலம் நடைபெறுகிறது.

இத் தறியின் இயக்கங்கள் 3 வகைகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.அவை

- முதன்மை இயக்கம்
- இணை இயக்கம்
- சார்பு இயக்கம்

முதன்மை இயக்கம்

புணிப்பிரித்தல்: பாவு நூல்களை இரண்டு அடுக்குகளாக புணிப்(SHED) பிரித்தல்

ஊடையை செலுத்துதல்: புணிக்கிடையே நாடாவை செலுத்துதல்

ஊடை நூலை அடித்து சேர்த்தல்: விட்டுச் செல்லப்பட்ட ஊடை நூலை துணியுடன் அடித்துச் சேர்த்தல்

இரண்டாம் நிலை இயக்கம்

பாவு வெளியிடுதல்: பாவு உருளையிலிருந்து பாவு நூலை விடுவித்தல்

துணி உள்ளிழுத்தல்: நெய்த துணியை துணி உருளையில் சுற்றுதல்

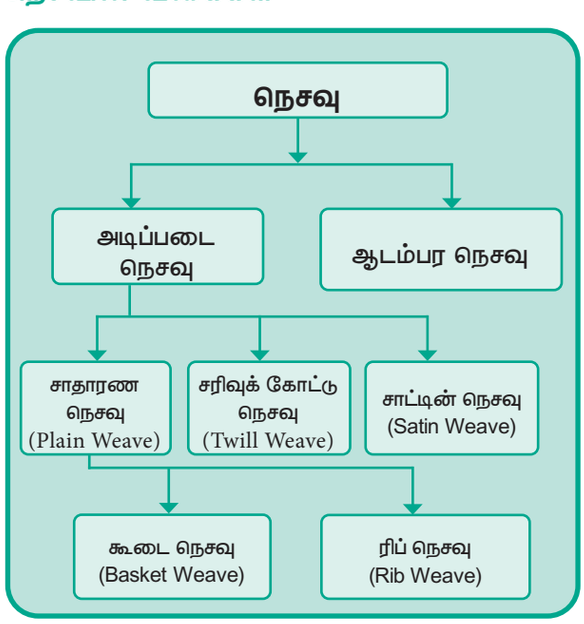
சார்பு இயக்கம்

பாவு நிறுத்த இயக்கம்: பாவு நூல் அறுந்துவிட்டால் உடனடியாக தறியை நிறுத்தும் இயக்கம்.

ஊடை நிறுத்த இயக்கம்: ஊடைநூல் அறுந்துவிட்டால் உடனடியாக தறியை நிறுத்தும் இயக்கம்.

பாவு காப்பு இயக்கம்: புணிக்கிடையே நாடா நின்று விட்டால் தறியை நிறுத்தும் இயக்கம்

நெசவின் வகைகள்



XI_TM_TDD_CHAP03_2022.indd 27 1/31/2023 4:34:20 PM

3.8. நெசவுகளின் பண்புகள்

நெசவும் அதன் பண்புகளும்

வகை (Type)	அமைப்பு (Structure)	பண்பு (Properties)	உதாரணம் (Example)
சாதாரண நெசவு (Plain Weave)	• பாவு நூலும் ஊடை நூலும் ஒன்றையொன்று இடைப்பின்னலில் உருவான நெசவு	• சமமான, இருபுறமும் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும் • நூல் எண்ணிக்கை சமமாக இருக்கும். • சமச்சீரான துணி • விலை குறைவு	• மென்மையான துணி வகை (Cheese cloth) • வாயில் (Voile).
கூடை நெசவு (Basket Weave)	• இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பாவு மற்றும் ஊடை நூல்களால் நெய்யப்பட்டது. • சாதாரண நெசவின் வகை	• தட்டையான • சமமான வேறுபாடு • இது சதுரங்க பலகை போன்ற அமைப்பைப் பெற்றிருக்கும். • ஒரே மாதிரியான பக்கங்களைக் கொண்டிருக்கும் • வண்ண நூல்களைக் கொண்டு வேறுபடுத்தப்படுகிறது	• 2 x 2 ரவிக்கை துணி
ரிப் நெசவு (Rib Weave)	• பல்வேறு வகையான கடினமான நூல்களைப் பாவு நூலாகவும் ஊடு நூலாகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. • கயிறு பாவுநூலாய் இருந்தால் அது பாவு ரிப் (Rib) என்று அழைக்கப்படுகிறது. • கயிறு ஊடை நூலாய் இருந்தால், ஊடை ரிப் (Rib) என்று அழைக்கப்படுகிறது.	• பளுவானது. • படிமான தன்மையைக் கொண்டது. • வடிவத்தையும் துணியின் தன்மையையும் தோற்றுவிக்கும்.	• பாப்ளின் (Poplin) • மெல்லிய சிறந்த பட்டு டபேட்டா (Taffeta)
சரிவுக் கோட்டு நெசவு (Twill Weave)	• மூன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட ஹெடில்ஸ் தேவை. • இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட நூல்கள் பாவு நூலுக்கு இடையே ஊடு நூல் ஒரு சரிவுக் கோடாக பின்னப்படுகிறது, • இச்சரிவுக்கோடு வலப்புறமிருந்து இடப்புறமாக சென்றால் வலப்புற டுவில் ஆகும், இச்சரிவுகோடு இடப்புறமிருந்து வலப்புறமாக சென்றால் இதை இடப்புறடுவில் எனப்படும்.	• பளுவானது. • கடினமான வலிமையான அமைப்பு	• டெனிம் டிரில்
சாட்டின் (Satin)	• நான்கு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட ஹெடில்ஸ் தேவை. • பாவுநூல் நான்கு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட நூல்களை இடைப்பின்னி அலை போன்ற அமைப்பை ஏற்படுத்தும்.	• மென்மையானது. • வழவழப்பானது. • பளபளப்பானது. • படிமான தன்மை மிக சிறந்ததாக இருக்கும். • அலை போன்ற அமைப்பைப் பின்பக்கம் ஏற்படுத்தும். • வழுக்கும் தன்மையுடையது.	• சாட்டின்
சாட்டீன் (Sateen)	• நான்கு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட ஹெடில்ஸ் தேவை. • ஊடை நூல் நான்கு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட நூல்களை இடைப்பின்னி அலை (Floats) போன்ற அமைப்பை உருவாக்குகிறது.	• மென்மையானது. • வழவழப்பானது. • பளபளப்பானது. • மிக சிறந்ததாக இருக்கும். • அலை போன்ற தோற்றம் • வழுவழுக்கும் தன்மையுடையது.	• சாட்டீன் (Sateen)

XI_TM_TDD_CHAP03_2022.indd 28 1/31/2023 4:34:20 PM

நெசவும் அதன் பண்புகளும்			
வகை (Type)	அமைப்பு (Structure)	பண்பு (Properties)	உதாரணம் (Example)
பைல் (Pile)	• கூடுதல் தொகுப்பான பாவு நூலையும், ஊடை நூலையும், இடைப்பின்னி, சாதாரண அல்லது சரிவு கோட்டு தரை நூலில் வளையத்தை உருவாக்குகிறது.	• மென்மையானது. • தண்ணீரை நன்கு உறிஞ்சக்கூடியது • வெதுவெதுப்பானது.	• டெர்ரி துண்டு (Terry Towel)
ஸ்விவல் நெசவு (Swivel) (ஸ்வைல்)	• கூடுதல் ஊடை நூல் இடைப்பின்னி சிறிய வடிவமைப்பை அந்த மேற்பரப்பின் மீது உருவாக்குகிறது.	• அலங்கார வடிவமைப்பு • மீண்டும் அதை வெளியே இழுக்க முடியும். • பல வண்ண நிறங்களுள்ள துணிவகைகள்	• புள்ளியிடப்பட்ட துணி (Dotted Swiss Cloth)
லாப்பெட் நெசவு (Lappet)	• கூடுதல் பாவுநூல் / ஊடை நூல் இடைப்பின்னி சிறிய வடிவமைப்பை உருவாக்குவது.	• அலங்கார வடிவமைப்பு. • ஒரே ஒரு வண்ணம் அலங்காரத்திற்கு உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது. • நீண்ட நாட்கள் உறுதியாக இருக்கும்.	• கிரினாடின் (Grenadine)
இரட்டை துணி (Double cloth)	• கூடுதலான பாவு நூல் / ஊடை நூல் தொகுப்பை இடைப்பின்னி இரு நெய்த துணியை ஒன்றோடொன்று இணைப்பது.	• இரு பக்கம் உள்ள துணி. • இரு வேறு துணிகளையும் நிறத்தையும் கொண்டு வேறுபடுத்துவது. • வலிமை மற்றும் கடினமானது. • தடிமனானது.	• கம்பளி துணி (Blanket cloth)
லெனோ (Leno)	• இரு பாவு நூல் ஒன்றையொன்று முறுக்கி ஊடை நூலுடன் சேர்த்து சல்லடை போன்ற அமைப்பை உருவாக்கப்படும்	• ஆயுள் நீண்ட வேறுபாட்டை கார்டு நூல் உருவாக்குகிறது.	• மார்கிவிஸ்ட் (Marquisetta)
டாபி (Dobby)	• சிறிய ஜியோ மிதி வடிவில் வடிவங்கள் தறியின் சிறப்பு இணைப்பு (டாபி) மூலம் உருவாக்கப்பட்டது.	• ஆடம்பர வடிவமைப்பு. • கயிறு போன்ற பிளவு • நல்ல தோற்றம் • எளிய மற்றும் கவரக்கூடியது.	• ஹக்கபேக் (Huckback) பிக் (Pique)
ஜக்கார்டு (Jacquard)	• கட்டுப்பாட்டுப் பொறியை பயன்படுத்தி வடிவமைப்புகளை உருவாக்குவதற்கு பல்வேறு புள்ளிகளில் வெவ்வேறு பின்னல் நூல்களில் இடைப்பின்னி உருவாக்குவது.	• சிக்கலான வடிவமைப்பு • பல நிறங்கள் கொண்ட வளைவு • படிமான தன்மை கொண்டது (Drape well). • உழைக்கும் தன்மை உடையது.	• புரோக்கேட் (Brocade) • திரைச்சீலை (Tapestry)

நெசவுத்துணியின் பயன்பாடுகள்

- நெசவுத் துணி ஆடை மற்றும் வீட்டிற்கு தேவையான துணிகளாகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இவ்வகை துணிகள் அத்தியாவசிய உபயோகத்திற்காகவும் மற்றும் அலங்கார துணிகளாகவும் பயன்படுகிறது.
- நெசவுத் துணி விளையாட்டு உடைகள், மருத்துவப் பயன்பாட்டு துணிகள் ,விவசாய பயன்பாட்டு துணிகள்,மூட்டைகட்டும் துணிகள், வாகனப் பொறியியலில் மற்றும் எலக்ட்ரானிக்ஸ் துணிகளாகவும் நெசவுத்துணி பயன்படுகிறது.

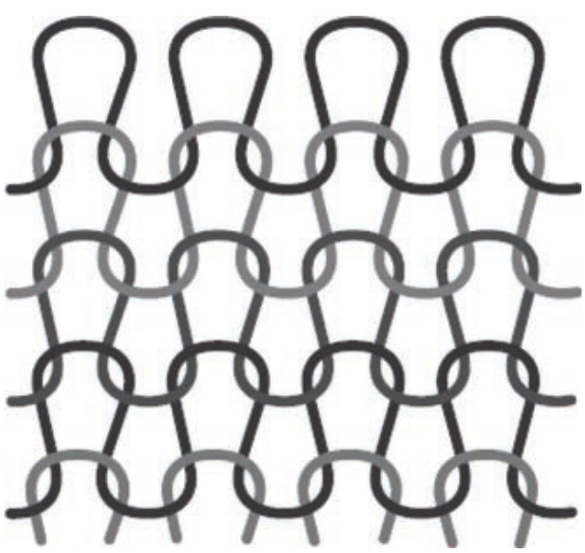
XI_TM_TDD_CHAP03_2022.indd 29 1/31/2023 4:34:21 PM

நெசவுத்துணியின் வகைகள்



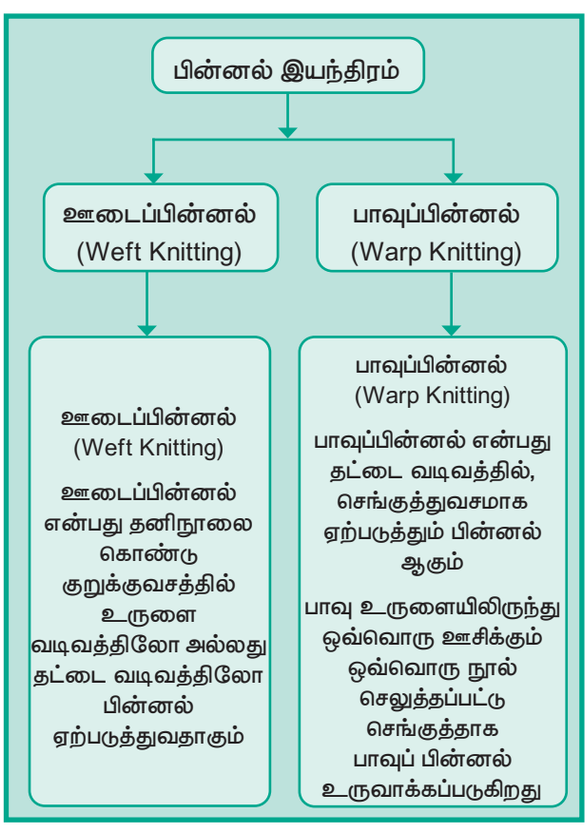
3.9 பின்னல் (Knitting)

பின்னல் என்பது வளையத்தை உருவாக்கி, அவ்வளையங்கள் வழியே புதிய வளயங்களை ஏற்படுத்தி ஒரு துணியை உருவாக்கும் செயல்முறையாகும், (படம் 3.11).



படம் 3.11 பின்னல் அமைப்பு

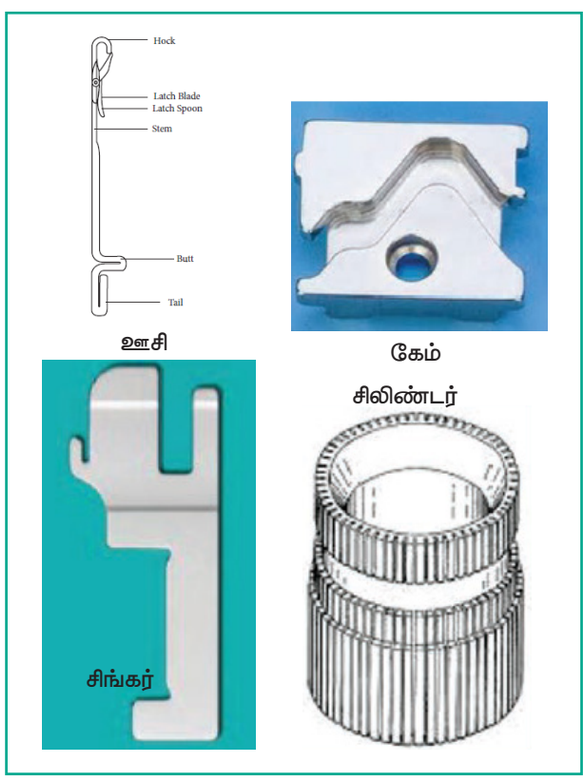
பின்னல் இயந்திரத்தின் வகைப்பாடு



XI_TM_TDD_CHAP03_2022.indd 30 1/31/2023 4:34:21 PM

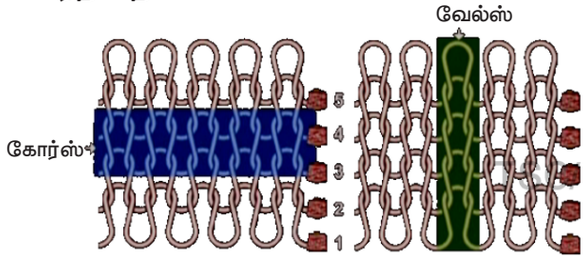
பின்னல் இயந்திரங்கள் பாகங்கள் மற்றும் பயன்பாடுகள்

பாகங்கள்	பயன்பாடுகள்
ஊசிகள்	பின்னல் உருவாக்கும் முக்கிய கருவி (பின்னல் இயந்திரத்தின் முதன்மை உறுப்பு)
சிங்கர்	வளையம் உருவாக்குதல், கீழே பிடித்திழுத்தல், வளையத்தை ஊசியின் மேல் தாண்டி செல்ல வைத்தல்
கேம்	ஊசியை மேல்நோக்கி மற்றும் கீழ்நோக்கி இயக்குவது
சிலிண்டர்	ஒவ்வொரு ஊசியும் சிலிண்டரின் வெளிப்புறத்தில் வெட்டப்பட்ட பள்ளத்தில் வைக்கப்பட்டிருக்கும்



படம் 3.12 பின்னல் இயந்திரத்தின் பாகங்கள்

பின்னல் கலையில் சில தொழில்நுட்ப வார்த்தைகள்



படம் 3.13 கோர்ஸ், வேல்ஸ்

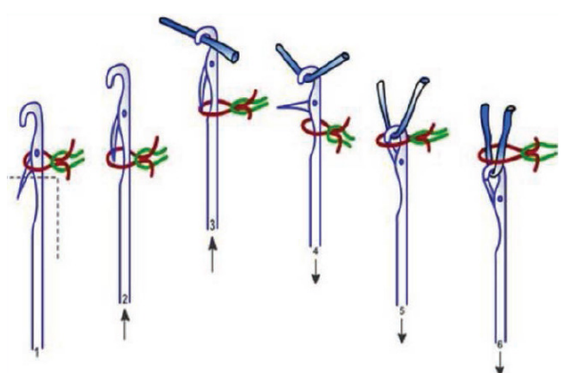
கோர்ஸ் (Course): பின்னப்பட்ட துணியில் கிடைமட்ட பின்னல் வரிகள்

வேல்ஸ் (Wales): பின்னப்பட்ட துணியில் செங்குத்து பின்னல் வரிகள்

கேஜ் (Gauge): ஒரு அங்குலத்தில் உள்ள ஊசிகளின் எண்ணிக்கை

பின்னல் செயல்முறை

பின்னல் செயல்முறையானது ஊசியின் பல்வேறு நிலை அல்லது இயக்கங்களினால் வளையங்கள் உருவாகுதலாகும். எடுத்துக்காட்டாக மிக பொதுவான லாட்ச் ஊசி இயங்கும் நிலைகள் உதரணமாக கிழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, (படம் 3.14).



படம் 3.14 லாட்ச் ஊசியின் இயங்கு நிலைகள்

- **ஓய்வு நிலை** (Rest Position): ஊசி ஓய்வு நிலையில் உள்ளது .ஊசியின் கொக்கி பகுதியில் பழைய வளையம் இருக்கும், .
- **லாட்ச் திறப்பு நிலை** (Latch Opening Position): ஊசி மேல்நோக்கி செல்லும் மற்றும் பழைய வளையம் லாட்ச்சை திறந்து கொண்டு ஊசியின் தண்டுப்பகுதியை நோக்கி நகரும்.
- **கிளியரிங் நிலை** (Clearing Position): இப்போது ஊசியை மிக உயர்ந்த நிலைக்கு உயர்த்தவும், பழைய வளையம் ஊசியின் தண்டுப்பகுதிக்கு வந்தடைகிறது, பின்னர் புதிய வளையம் கொக்கியை நோக்கி செல்ல தயாராக உள்ளது.
- **ஃபீடிங் நிலை** (Feeding Position): ஊசி கீழ்நோக்கி நகர்கிறது மற்றும் புதிய வளையமானது கொக்கியில் முழுமையாகச் செலுத்தப்படும். பழைய வளையம் மேலேற ஆரம்பிக்கிறது.

XI_TM_TDD_CHAP03_2022.indd 31 1/31/2023 4:34:21 PM

- **நாக்கிங் ஓவர் நிலை** (Knocking Over Position): கீழ்நோக்கிய நிலையில் ஊசி நகரும் போது, பழைய வளையம் மேல்நோக்கி நகரும் பொழுது லாட்ச் பகுதிகொண்டு கொக்கியை மூடுகிறது.
- **பின்னல் நிலை** (Knitting Position): இப்போது ஊசியானது கீழ்நிலையின் இறுதிப் புள்ளிக்கு நகரும். பழைய வளையம் ஊசியிலிருந்து வெளியேறி புதிய நூல் வளையத்துடன் பின்னலை உருவாக்குகிறது. இவ்வாறு தொடர்ச்சியாக பின்னல் ஏற்படுத்தப்பட்டு பின்னப்பட்ட துணியை உருவாக்கியது.

பின்னல் துணிகளின் பயன்பாடுகள்

- பின்னல் துணிகள் ஆடைகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன (உள்ளாடைகள், வெளியாடைகள், காலுறைகள், ஸ்வெட்டர்கள்)
- வீட்டு அலங்காரத்துணிக்கான துணிகள் (திரைச்சீலைகள், துண்டுகள்) , மருத்துவ துணிகள் (கிரிப் பேண்டேஜ்கள்)
- தொழில்துறை துணிகள் (துடைப்பான்கள், உறிஞ்சும் பட்டைகள்)

3.10 நெய்யப்படாத துணிகள்

இழைகளை பரப்பி பசையின் மூலம் ஒட்டியோ அல்லது சிக்கல் ஏற்படுத்தியோ நேரடியாக உற்பத்தி செய்யப்படும் துணிகள் நெய்யப்படாத துணிகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. இழைகள் ஒட்டப்படுவது இயந்திர, வெப்ப அல்லது இரசாயன வழிமுறைகளால் செய்யப்படுகிறது. நெய்யப்படாத துணிகள் நீடித்து உழைப்பது, நீடித்த உழைப்பற்றது (ஒரு முறை பயன்படுத்த கூடியது) , பகுதி நீடிப்பது என வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.

நெய்யப்படாத துணிகளின் பயன்பாடு

- வீட்டு அலங்காரத்திற்கு ஃபெல்ட்வகை துணிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. சானிட்டரி பேடுகள் மற்றும் டயப்பர்களில் நெய்யப்படாத துணிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- நீடித்து உழைப்பது, தொப்பி, இன்டர்லைனிங் மற்றும் வீட்டு அலங்காரம், மெத்தை, தரைவிரிப்புகள் மற்றும் வடிப்பான்களுக்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- நீடித்த உழைப்பற்ற நெய்யப்படாத துணிகளான டயப்பர்கள், சானிட்டரி போன்றவற்றை ஒரு முறை மட்டுமே பயன்படுத்த முடியும், (படம் 3.15).



படம் 3.15 நெய்யப்படாத துணிகளின் பயன்பாடு

XI_TM_TDD_CHAP03_2022.indd 32 1/31/2023 4:34:22 PM

3.11 பாடச் சுருக்கம்

துணி உருவாக்கத்திற்கு நூல்கள் அவசியமாகும். அவை நெசவுத்துணிகள்,பின்னல் துணிகள் மற்றும் நெய்யப்படாத துணிகள் ஆகும், நூற்பு என்பது இழைகளை முறுக்கி நூலாக்கும் ஒரு செயல்முறையாகும். நூல்கள் துணியின் அமைப்பு, தோற்றம் மற்றும் செயல்திறனை தீர்மானிக்கின்றது. பல்வேறு வகையான நூல்கள் தயாரிக்கப்பட்டு பல்வேறு இறுதிப் பயன்பாடுகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஜவுளி உலகில் முக்கியமான கண்டுபிடிப்புகளில் ஒன்று துணி தயாரித்தல் ஆகும். நெசவியலானது நூல்களை ஒன்றிணைப்பதன் மூலம் வலுவான துணிகளை உருவாக்குகிறது, அதே சமயம் நூல்களை பின்னல்களால் ஒன்றிணைப்பதன் மூலம் நெகிழ்வான துணிகள் உருவாக்கப்படுகிறது. மிகக் குறைந்த நூற்புத் திறன் கொண்ட இழைகளை நெய்யப்படாத துணிகளைத் தயாரிக்கப் பயன்படுத்தலாம். இந்த வகையான துணி உற்பத்தி முறைகள் அனைத்தும், அன்றாட வாழ்க்கையில் அனைத்து பயன்பாட்டிற்கும் ஏற்றவாறு பரந்த அளவிலான துணிகளை உருவாக்குகின்றன.

நினைவில் கொள்க

- நூல்கள் என்பது துணி உருவாக்கத்திற்கு பயன்படுத்தப்படும் குட்டைஇழைகள், தொடர்ச்சியான நாரிழைகள் ஆகியவற்றின் தொகுப்பு ஆகும்.
- இழைகளை ஒன்றாக முறுக்கேற்றலாம் அல்லது ஒன்றாக தொகுக்கலாம்.
- நூல்கள் இயற்கையான அல்லது மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட அல்லது கலப்பு இழைகள் மூலம் தயாரிக்கப்படுகின்றன.
- பிரித்தல் மற்றும் சுத்தம் செய்தல், கார்டிங், கோம்பிங், டிராயிங், ரோவிங் மற்றும் நூற்பு ஆகியவை நூல் உற்பத்தியில் உள்ள செயல்முறைகளாகும்.
- நெசவு என்பது பாவு மற்றும் ஊடை திசையில் சரியான கோணத்தில் நூல்களை ஒன்றோடொன்று இணைப்பதாகும்.
- நெசவுத் துணி உற்பத்திக்கு தறிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- பின்னல் என்பது நூல்களை ஒன்றோடொன்று வளையங்கள் மூலம் இணைப்பது ஆகும். பின்னல் துணிகள் பாவு மற்றும் ஊடைப் பின்னல் இயந்திரங்களால் உருவாக்கப்படுகிறது.
- நெய்யப்படாத துணிகள் என்பது இழைகளில் சிக்கலை ஏற்படுத்தியோ, இயந்திர மற்றும்அழுத்தும் மூலமாகவோ இரசாயன செயல்முறைகளை பயன்படுத்தியோ பசையின் மூலம் ஒட்டவைத்தோ தயாரித்தல் ஆகும்.

மாணவர்களுக்கான செயல்பாடுகள்

- பல்வேறு வகையான நெய்த, பின்னப்பட்ட மற்றும் நெய்யப்படாத துணிகளுக்கான மாதிரிகளை சேகரித்து ஒரு ஆல்பத்தை தயார் செய்யவும்.

ஆசிரியரின் செயல்பாடு

- பல்வேறு வகையான துணிகளில் தயாரிக்கப்பட்ட ஆடைகள் மற்றும் தொழில்நுட்பத் துறைக்கான துணிவகைகளை காட்டி விளக்குதல்.
- நெய்த, பின்னப்பட்ட மற்றும் நெய்யப்படாத துணிகளை சேகரித்து மாணவர்கள் பார்வைக்கு வைத்து துணிகளை அடையாளம் காணச் செய்தல்.

XI_TM_TDD_CHAP03_2022.indd 33 1/31/2023 4:34:22 PM

சொற்களஞ்சியம்

1.	Yarn நூல்	Twisting of fibres together to form a thread இழைகளை ஒன்றாக இணைத்து ஒரு நூலை உருவாக்குதல்.
2.	Spun yarn நூற்பு நூல்	Made using short fibres குட்டையான இழைகளைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்பட்டது.
3.	Filament yarn நீண்ட நாரிழைகள்	Continuous strand of yarn. நீண்ட இழைகளைக் கொண்ட நூல்.
4.	Single yarn ஒற்றை நூல்	Directly twisted from fibres. நேரடியாக இழைகளிலிருந்து முறுக்கப்பட்டது.
5.	Ply yarn முறுக்கு நூல்	Two or more single yarns are twisted. இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட ஒற்றை நூல்கள் முறுக்கப்பட்டது.
6.	Cord Yarn பன் முறுக்கு நூல்	Two or more ply yarns are twisted. இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட முறுக்கு நூல்கள் முறுக்கப்பட்டது.
7.	Yarn numbering நூல் நெம்பரிடுதல்	Yarn numbering systems used to express a relationship between a unit length and weight of yarns. நூல் நெம்பரிடும் முறைகள் ஒரு அலகு நீளம் மற்றும் நூல்களின் எடை ஆகியவற்றுக்கு இடையேயான உறவை வெளிப்படுத்த பயன்படுகிறது
8.	Spinning நூற்பு	Twisting fibers to make a thread இழைகள் ஒன்றாக முறுக்கப்பட்டு நூலாக மாற்றுவது.
9.	Beam பாவு உருளை	A Fibres are drawn and twisted together to form a yarn cylinder made of wood or metal used for holding warp yarns. பாவு நூல்களை வைத்திருப்பதற்காக மரம் அல்லது உலோகத்தால் செய்யப்பட்ட உருளை.
10.	Dent டென்ட்	Space between two reeds. இரண்டு பன்னை கம்பிகளுக்கு இடையே உள்ள இடைவெளி.
11.	Selvedge ஜமுள் ஓரம்	Edge of the fabric parallel to warp பாவிற்கு இணையான துணியின் விளிம்பு.
12.	Heddle விழுதுகள்	The heddles are metal strips with an eye located in the center through which the warp yarns are passed. விழுதுகள் என்பது மையத்தில் அமைந்துள்ள ஒரு கண் கொண்ட உலோகக் கம்பியாகும் அதன் மூலம் பாவு நூல்கள் கோர்க்கப்படுகின்றன.
13.	Grain கிரைன்	The direction of yarns in a fabric ஒரு துணியில் உள்ள நூல்களின் திசையை குறிப்பது.

வினாக்கள்

பகுதி – I

குறிக்கோள் கேள்விகள்:

1 தொடர்ச்சியான நீண்ட நாரிழைகள் என்பது _____.

(அ) மென்மையானது

(ஆ) பருமனானது

(இ) பளபளப்புத்தன்மையற்றது

(ஈ) குளிர்ச்சியானது

2. ஸ்டேபில் இழைகள் என்பது _____ இழைகளாகும்.

(அ) நீளம் (ஆ) பருமனான

(இ) சீரான (ஈ) குட்டை

3. முறுக்கு நூல்கள் _____ நூலால் செய்யப்படுகின்றன.

(அ) ஒற்றை

(ஆ) இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட ஒற்றை

(இ) பன்

(ஈ) பாவு

XI_TM_TDD_CHAP03_2022.indd 34 1/31/2023 4:34:22 PM

4. தறியில் பாவு நூலிற்கு இடையே உருவாகும் இடைவெளி_____ எனப்படும்.

(அ) புணி (ஆ) டெண்ட்

(இ) அடித்தல் (ஈ) நெசவு

5. ஜின்னிங்கில் கச்சா பருத்தியின் பெயர் என்ன?

(அ) கப்பாஸ் (ஆ) ஸ்லிவர்

(இ) மடி (ஈ) சட்

6. குட்டை இழைகளை அகற்ற பயன்படும் இயந்திரம் எது?

(அ)டிராயிங் (ஆ) கார்டிங்

(இ) கோம்பர் (ஈ) சிம்லெக்ஸ்

7. ரோவ் ஃப்ரேமில் முறுக்கத்தை உருவாக்க எந்த பகுதி பயன்படுத்தப்படுகிறது?

(அ) ஃப்ளையர் (ஆ) டிராவலர்

(இ) பிளாட் கோம் (ஈ) டாபர்

8. விட்டுச் செல்லப்பட்ட ஊடை நூலை துணியுடன் அடித்துச் சேர்க்கும் பாகம்

(அ) துணி உருளை (ஆ) பன்னை

(இ) பிக்கர் (ஈ) டாஃப்பர்

9. எந்த செயல்முறையானது பாவு நூலின் வலிமையை மேம்படுத்த உதவுகிறது?

(அ) கஞ்சியிடுதல் (ஆ) பீமிங்

(இ) வார்ப்பிங் (ஈ) முறுக்கம்

10. பின்னப்பட்ட துணிகளில் ஒரு அங்குலத்தில் உள்ள ஊசிகளின் எண்ணிக்கை

(அ) கோர்ஸ் (ஆ) வேல்ஸ்

(இ) கேஜ் (ஈ) ரிப்

குறிக்கோள் கேள்விகளுக்கான பதில்கள்

1. (அ) 2. (ஈ) 3. (ஆ) 4. (ஆ) 5. (அ)

6. (இ) 7. (அ) 8. (ஆ) 9. (அ) 10. (இ)

பகுதி – II

மூன்று (அல்லது) நான்கு வரிகளில் பதில் எழுதவும்:

1. நூல் வரையறு.
2. நூலின் வகைகள் யாவை?
3. நூல் நெம்பரிடும் முறையை வகைபடுத்து.
4. நூல் முறுக்கம் என்றால் என்ன?
5. கோர்ஸ், வேல்ஸ், கேஜ் வரையறு.
6. பாவு போடுதல் என்றால் என்ன?
7. பின்னல் வகைகளை எழுதுக.
8. நெய்யப்படாத துணிகளின் பயன்பாடுகளைப் பற்றி விளக்கு.
9. பின்னல் இயந்திரத்தின் பாகங்கள் மற்றும் செயல்கள் பற்றி சுருக்கமாக எழுது.
10. தறியின் வகைகள் யாவை?

பகுதி – III

ஒரு பத்தி அளவில் பதிலளிக்கவும்

1. ஒற்றை, முறுக்கு மற்றும் பன்முறுக்கு பற்றி விளக்கு.
2. நூல் நம்பரிடும் முறையை பற்றி விவரிக்கவும்.
3. ஒரு தறியின் பாகங்களை பற்றி விளக்கு.
4. நெய்யப்படாத துணிகள் என்றால் என்ன?
5. ஏதேனும் ஐந்து வகை நெசவுகளின் தன்மைகளை சுருக்கி எழுது.

பகுதி – IV

ஒரு பக்க அளவில் பதிலளிக்கவும்

1. நூல் உற்பத்தி செயல்முறையை பற்றி விவரி
2. லாட்ச் ஊசியின் பல்வேறு இயங்கு நிலைகளை படத்துடன் விளக்கவும்.

XI_TM_TDD_CHAP03_2022.indd 35 1/31/2023 4:34:22 PM

பாடம்

4

ஆடை வடிவமைப்பிற்கான கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள்

கற்றலின் நோக்கங்கள்

- ஆடை வடிவமைப்பில் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு வகையான கருவிகளைப் பற்றி கற்றல்.
- மாணவர்கள் தகுந்த தையல் கருவிகளைத் தேர்ந்தெடுத்துப் பயன்படுத்த உதவுதல்.
- பல்வேறு துணிகளுக்கு பொருத்தமான ஊசிகள், நூல்கள் மற்றும் ஒரு அங்குலத்திற்கு தையல் ஆகியவற்றைத் தேர்ந்தெடுப்பது பற்றிய அறிவை பெறுதல்.

4.1 அறிமுகம்

அனைத்து ஆடைகளின் சரியான பொருத்தம் மற்றும் வடிவத்திற்கு தைத்தலில் பயன்படும் ஆடை வடிவமைப்பு கருவிகள், மிகவும் முக்கியமானதாகும். இவை ஆடை தயாரிப்பதற்கான வேலையை மிகவும் எளிதாக்குகிறது. துணிகளை வடிவமைப்பதற்கு முன் கருவிகளின் பயன்பாடு மற்றும் அவற்றின் பண்புகள் பற்றி அறிந்து கொள்வது அவசியமான ஒன்றாகும்.

4.2 ஆடை தயாரிப்பில் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகள்

ஆடை தயாரிப்பில் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகள் பின்வருமாறு வகைப்படுத்தப்படுகின்றன:

- அளவிடும் கருவிகள்
- குறிப்பதற்கான கருவிகள்
- வெட்டும் கருவிகள்
- தையல் கருவிகள்
- இஸ்திரியிடும் கருவிகள்

அளவிடும் கருவிகள் (Measuring Tools)

மனித உடம்பிற்குச் சரியாக பொருந்தும் ஆடையைத் தயாரிக்க சரியான அளவு அவசியமாகும். உடல் மாதிரியை உருவாக்குவதற்கு மற்றும் காகித வடிவங்களை வரைவதற்கும் மனித உடலில் இரண்டு புள்ளிகளுக்கு இடையில் உள்ள தூரத்தை அளப்பதற்கும் அளவெடுப்பதற்கான கருவிகள் பயன்படுகிறது. மிக முக்கியமான அளவீட்டு கருவிகள் அளவு நாடா, மீட்டர் கோல் மற்றும் அடிகோல் ஆகும், (படம் 4.1)

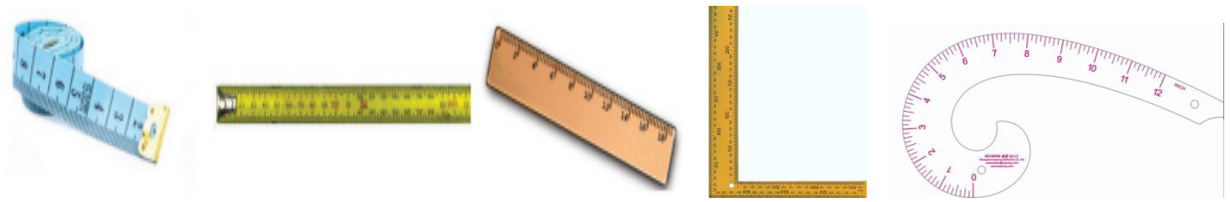
அளவிடும் நாடா (Measuring Tape)

ஒரு அளவிடும் நாடாவானது பொதுவாக அங்குல நாடா (Inch Tape) என்று அழைக்கப்படுகிறது. இது பிளாஸ்டிக் அல்லது ஒரு குறுகிய ரிப்பன் வடிவிலான துணியில் அளவீட்டு குறியீடுகளுடன் செய்யப்படுகிறது. இஃது நெகிழ்வான அளவு நாடா என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. டேப்பை உறுதியாகப் பிடிக்க இது ஒரு பக்கத்தில் ஒரு நீண்ட உலோகத் துண்டும் மற்றும் மறுபுறத்தில் ஒரு குறுகிய வளைந்த உலோகத்தையும் கொண்டுள்ளது. அளவிடும் நாடாவானது ஒரு பக்கத்தில் 60 அங்குல அளவீடுகளையும் மற்றும் மறுபக்கத்தில் 150 செமீ அளவீடுகளையும் கொண்டுள்ளது. இது மனித உடல் அளவீடுகளை எடுக்கவும், காகிதம் மற்றும் துணியில் வடிவங்களை வரைவதற்கும் பயன்படுகிறது.

மீட்டர் அளவுகோல் (Meter Scale)

மீட்டர் அளவுகோல் என்பது ஒரு மர, பிளாஸ்டிக் அல்லது மரத்தால் செய்யப்பட்டுள்ளது. இதன்

XI_TM_TDD_CHAP04_2022.indd 36 21/01/2023 12:58:53



அளவிடும் நாடா மீட்டர் அளவுகோல் அடிகோல் L–சதுரம் பிரஞ்சு வளைவு

படம் 4.1 அளவிடும் கருவிகள்

ஒரு பக்கத்தில் அங்குலமும் மறுபக்கத்தில் சென்டிமீட்டரிலும் அளவுகள் குறிக்கப்பட்டுள்ளது. இது காகித வடிவத்தை வரைவதற்கும் துணிகளில் வடிவ அளவீட்டைக் குறிக்கவும் பயன்படுகிறது.

அடிகோல் (Ruler)

அடிகோல் என்பது அளவுகோல் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இது வழக்கமான இடைவெளியில் அளவீடுகள் குறிக்கப்பட்டிருக்கும். பிளாஸ்டிக், மர அல்லது உலோக துண்டு ஆகும்.பொதுவாக அளவுகள் ஒரு புறத்தில் அங்குலங்களிலும் மறுபுறத்தில் சென்டிமீட்டரிலும் குறிக்கப்பட்டிருக்கும். இது நேர்கோடு வரைய பயன்படுகிறது.

L–சதுரம் (L –Square)

L–சதுரம் என்பது ஒரு 'எல்' வடிவ அளவுகோல் ஆகும். இது டெய்லர்ஸ் அளவுகோல் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இது வழக்கமான சதுரங்கள் அல்லது செவ்வகங்களை வரைவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இதில் அங்குலங்கள் மற்றும் சென்டிமீட்டர்கள் என இரண்டு அளவீடுகளும் குறிக்கப்பட்டிருக்கும். இந்த அளவுகோலானது மரம், எஃகு மற்றும் பிளாஸ்டிக்கில் கிடைக்கிறது.

பிரஞ்சு வளைவு (French Curve)

பிரஞ்சு வளைவு என்பது மரம், பிளாஸ்டிக் அல்லது உலோகத்தால் செய்யப்பட்ட ஒரு தட்டையான வார்ப்புரு (Template) ஆகும். இது பல வளைவுகளால் ஆனது. இது ஆடை தயாரிப்பில் கழுத்து வளைவு மற்றும் கை வளைவு போன்ற சிப்பி வடிவமைப்புகளைக் (Scalloped) குறிக்க உதவுகிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

பண்டைய எகிப்தியர்கள் முழத்தை பயன்படுத்தி அளப்பார்கள் இது முழங்கையில் இருந்து கையின் நடுவிரலின் நுனி நீளம்வரை அளப்பதற்கு பயன்படுத்துவார்கள்.



குறிப்பதற்கான கருவிகள் (Marking Tools)

காகிதம் அல்லது துணிகளில் வடிவங்களை வரைவதற்கும், மாற்றுவதற்கும் குறிப்பதற்கான கருவிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. வெட்டுக் கோடுகள், டார்ட்டுகள், மடிப்புகள், கழுத்து வளைவுகள், இணைக்கும் கோடுகள் மற்றும் வடிவங்களைக் குறிக்க இந்த கருவிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன, (படம் 4.2).

டிரேசிங் வீல் (Tracing Wheel)

டிரேசிங் வீல் என்பது ஒரு உலோகம் அல்லது மர கைப்பிடியுடன் கூடிய ஒரு சிறிய வட்ட வடிவ உலோக சக்கரம் ஆகும். சக்கரத்தில் கூர்மையான பற்கள் உள்ளன. இது வடிவமைப்பில் தோற்றத்தின் அச்சை உருவாக்க உதவுகிறது, இந்த அச்சானது துணியில் வெட்ட வேண்டிய வெட்டுக் கோடுகளைக் குறிக்கப் பயன்படுகிறது. இது துணியில் மிகச் சிறிய வடிவ விவரங்களின் அச்சுகளை நகல் எடுக்கப் பயன்படுத்தப்படுகிறது (எடுத்துக்காட்டுகள்: டார்ட்டுகள், நாச்சஸ்(notches)). இஃது ஒரே நேரத்தில் அதிக எண்ணிக்கையிலான அடுக்கி வைக்கப்பட்டுள்ள துணியில் அளவுகளை குறிக்கப் பயன்படுகிறது.

வண்ண பென்சில்கள் (சிவப்பு மற்றும் நீலம்)

கலர் பென்சில்கள் சந்தையில் கிடைக்கும் சாதாரண பென்சில்கள் ஆகும். காகிதத்தில் வடிவங்களை வரைவதற்கு இது பயன்படுத்தப்படுகிறது. வெட்டுக் கோடுகளைக் குறிக்க சிவப்பு நிறமும், டக்ஸ், டார்ட்டுகள் மற்றும் மடிப்புக் கோடுகளைக் குறிக்க நீல நிறமும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

அடையாள நிறக்கட்டி (Marking Chalk)

அடையாள நிறக்கட்டி என்பது வடிவங்களைக் குறிக்கப் பயன்படும் கடினமான சுண்ணாம்பு கட்டி ஆகும். இது தையல்காரரின் சாக்பீஸ் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. துணி மீது ஆடையின்

XI_TM_TDD_CHAP04_2022.indd 37 21/01/2023 12:58:54



டிரேசிங் வீல்



வண்ண பென்சில்கள் (சிவப்பு மற்றும் நீலம்)



நிறக்கட்டிகள்

படம் 4.2 குறிப்பதற்கான கருவிகள்

வெளிப்புறத்தை வரைய இது பயன்படுகிறது. இது மூன்று வண்ணங்களிலும் (சிவப்பு, நீலம் மற்றும் மஞ்சள்) மற்றும் முக்கோணம் , சதுரம் என இரண்டு வடிவங்களில் கிடைக்கிறது. இந்த நிறக்கட்டிகள் உதவியுடன், வளைந்த பகுதிகளை துணி மீது எளிதாக வரையலாம் .

வெட்டும் கருவிகள் (Cutting Tools)

வெட்டும் கருவிகள் என்பது காகித மாதிரி, துணி மற்றும் நூல்களை வெட்டுவதற்கு பயன்படும் கருவிகள் ஆகும் (படம் 4.3)

கத்தரிக்கோல் (Scissors)

கத்தரிக்கோல் என்பது இரண்டு கூர்மையான கத்திகளுடன் வட்ட வடிவ கைப்பிடியைக் கொண்டுள்ளது. கத்திகளின் நீளம் 10 முதல் 15 செமீ என மாறுபடும் அளவுகளில் இருக்கும். கத்தரிக்கோலின் கைப்பிடிகள் பிளாஸ்டிக் அல்லது உலோகங்களால் செய்யப்பட்டவை ஆகும். இவை நூலை வெட்டவும் ,துணியில் தையல் நூலை பிரிக்கவும் மற்றும் துணி விளிம்புகளை சரியான முறையில் வெட்டுவதற்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது .

ஆடை உருவாக்குபவரின் கத்தரிக்கோல் (Shears)

இக்கருவியானது பெரிய மற்றும் கனமான கத்தரிக்கோல் ஆகும், இது பெரு விரலை நுழைப்பதற்கு ஒரு சிறிய வளையத்தையும் மற்ற நான்கு விரல்கள் நுழைவதற்கு ஏதுவாக ஒரு பெரிய வளையத்தையும் கொண்டுள்ளது. இந்த கத்திகளின் நீளம் 20 முதல் 30 செ.மீ வரை இருக்கும். இது தையல்காரரின் கத்தரிக்கோல் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. துணியை வெட்டும்போது, கத்தரிகளின் கைப்பிடி மேசையைத் தொட வேண்டும் மற்றும் கூர்மையான விளிம்பு மேசை அளவை விட சற்று உயரத்தில் இருக்க வேண்டும். ஒரு துணி வெட்டும் கத்தரிக்கோலை துணிகளை வெட்டுவதற்கு மட்டுமே பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.

கூரிய பற்களையுடைய கத்தரிக்கோல் (Pinking Shears)

கூரிய பற்களையுடைய கத்தரிக்கோல்கள் கூரிய பற்கள் போன்ற வெட்டுகளுடன் கூடியதாக இருக்கும். துணி வெட்டும் கத்தரிக்கோல்களுடன் ஒப்பிடும்போது இவை எடை குறைவாக இருக்கும். இவை துணியில் அலங்கார விளிம்பை உருவாக்க பயன்படுகிறது. இது துணியின் ஓரங்களில் இருந்து நூல்கள் பிரிந்து வருவதை தடுக்கிறது .

மின்சார கத்தரிக்கோல் (Electric Scissors)

மின்சார கத்தரிக்கோல் என்பது மின்சாரத்தின் மூலம் இயக்கப்படுகிறது. அவை சாதாரண கத்தரிக்கோல் போன்றவை ஆகும். மெலிதான மற்றும் அதிக எடையுள்ள துணிகளை விரைவாகவும் , எளிதாகவும் வெட்டுவதற்கு மின்சார கத்தரிக்கோல் பயன்படுத்தப்படுகிறது

தையல் பிரிப்பான் (Seam Ripper)

இது ஒரு எளிய பேனா போன்ற கருவியாகும், இது இயந்திரம் அல்லது கையால் தைக்கப்பட்ட தையல்களை அகற்ற பயன்படுகிறது. இது துல்லியமான மற்றும் பாதுகாப்பான முறையில் தையல்களை பிரிக்கிறது. தையல் பிரிப்பான் என்பது தையல்களை பிரிக்க உதவும் ஒரு சிறந்த கருவியாகும். தையல்களை அகற்றும் போது, துணி இழுக்கப்படக்கூடாது, ஏனெனில் இதனால் துணியை எளிதாக கிழிக்கவும் முடியும்.

XI_TM_TDD_CHAP04_2022.indd 38 21/01/2023 12:58:54



கத்தரிக்கோல்



துணிவெட்டும் கத்தரிக்கோல்



கூரிய பற்களுடைய கத்தரிக்கோல்



வெட்டும் மேஜை



நூல் வெட்டி



தையல் பிரிப்பான்



நாச்சர்

படம் 4.3 வெட்டும் கருவிகள்

நூல் வெட்டி(Thread Cutter)

இது ஒரு சிறிய ஸ்பிரிங்குடன் கூடிய கையடக்க கருவி ஆகும். இது குறிப்பாக ஆடைகளில் கூடுதல் நூல்களை வெட்டுவதற்கும், தையல்களை பிரிப்பதற்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. பெருவிரலைப் பயன்படுத்தி மேல் கத்தியை கீழே அழுத்துவதன் மூலம் நூல்கள் வெட்டப்படுகின்றன .

வெட்டும் மேஜை (Cutting Table)

இது ஒரு பெரிய, தட்டையான மேஜையாகும், இது துணியை அளவிடுதல், குறித்தல் மற்றும் வெட்டுவதற்காக துணி மற்றும் வடிவங்களை பரப்ப பயன்படுகிறது. அவை பெரும்பாலும் தடிமனான கம்பளியால் மூடப்பட்டிருக்கும், இது ஊசிகளை மேற்பரப்பில் குத்துவதற்கு ஏதுவாக அமைகிறது.

நாச்சர் (Notcher)

இது பொதுவாக வடிவமைப்பு தயாரித்தல் மற்றும் தையல் ஆகியவற்றில் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு கருவியாகும். இது காகித வடிவமைப்பு தாள்களில் குறிப்புகள் ஏற்படுத்தப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட நாட்ச் என்பது அந்த புள்ளிகள் மற்றும் தையல்களுக்கு பொருந்தும் வகையில் இரண்டு ஆடைகளில் செய்யப்பட்ட முக்கோண வெட்டுக்கள் ஆகும். உதாரணமாக சட்டையின் கை பகுதியும் கையின் மேல்கோடும் பொருந்தி வருதலுக்கான குறிப்பு .

தையல் கருவிகள் (Stitching Tools)

தையல் கருவிகள் என்பது கை மற்றும் இயந்திரம் மூலம் தையல் செயல்பாட்டை மேம்படுத்தும் கருவிகள் ஆகும். ஊசி, நூல் மற்றும் கைவிரல் காப்பான் ஆகியவை பொதுவான தையல் கருவிகள் ஆகும், (படம் 4.4).

ஊசி (Needle)

ஊசிகள் மெல்லிய, நீண்ட உலோகக் குச்சி போன்ற வடிவமைப்புடையதாகும். இது ஒரு முனையில் கூர்மையான விளிம்பையும் மறுமுனையில் கண் எனப்படும் துளையையும் கொண்டுள்ளது. தையலுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் நூல் கண் வழியாக கோர்க்கப்படுகிறது. கை தையல் அல்லது எம்பிராய்டரிக்கு பயன்படுத்தப்படும் ஊசிகள் கை ஊசி எனப்படும். இயந்திரத்தில் பயன்படுத்தப்படும் ஊசி இயந்திர ஊசி என்று அழைக்கப்படுகிறது. ஊசியின் அளவு மற்றும் எண்ணிக்கை துணி வகையின் அடிப்படையில் மாறுபடும் .

அங்குஸ்தான் (Thimble) அல்லது விரல் காப்பான்

அங்குஸ்தான் என்பது சிறிய டம்ளர் வடிவத்தில் உள்ள ஒரு கருவியாகும். இது பிளாஸ்டிக் அல்லது உலோகத்தால் ஆனது. தைக்கும்போது விரலை ஊசி குத்தாமல் பாதுகாக்கப் பயன்படுகிறது. இது இடது நடு விரலில் பயன்படுத்தப்படுகிறது .

XI_TM_TDD_CHAP04_2022.indd 39 21/01/2023 12:58:54

பந்து முனை ஊசி (Bell Pin)

பந்து முனை ஊசிகள் மெல்லிய உலோக ஊசி போன்ற அமைப்புகளாகும், இவற்றின் மேல் பகுதியில் ஒரு பந்து போன்ற வட்டத் தலையுடன் இருக்கும். இவை வெவ்வேறு தடிமன் மற்றும் உயரங்களில் கிடைக்கின்றன. பொதுவாக நடுத்தர உயரம் கொண்ட மெல்லிய ஊசிகள், மாதிரி மற்றும் ஆடை தயாரிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. துணிகள் மீது வடிவமைப்பு விவரங்களை மாற்றும் போது வடிவங்களை நகராமல் வைத்திருக்க உதவுகிறது. வழவழப்பு துணிகளில் வடிவங்களைக் குறிக்கவும் இவை பயன்படுத்தப்படுகின்றன .

முள் மெத்தைகள் (Pin Cushions)

முள் மெத்தைகள் ஊசிகளை வைத்திருக்க உதவும் சிறிய நுரை பட்டைகளாலான அமைப்பாகும். இது வடிவமைப்பு, டிராப்பிங், வெட்டுதல் மற்றும் தையல் வேலை செய்யும் போது ஊசிகளை நழுவ விடாமல் தடுக்கிறது.. இவை வெவ்வேறு அளவுகள் மற்றும் வடிவங்களில் கிடைக்கின்றன .

தையல் உபகரணங்கள் அடங்கிய பெட்டி/ தொகுப்பு (Sewing Kit)

தையல் தைப்பதற்கு தேவையான அத்தியாவசிய பொருட்கள் அடங்கியுள்ள ஒரு சிறிய தொகுப்பு தையல் உபகரணங்கள் அடங்கிய தொகுப்பு எனப்படும். இத் தொகுப்பானது நூல்கள், ஊசிகள், கத்தரிக்கோல், தையல் பிரிப்பான், பந்து முனை ஊசிகள், பின் மெத்தைகள், கை தையல் ஊசிகள், அடையாளக் கட்டி , துணி குறிப்பான்கள், நாடா ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியிருக்கும்.

போட்கின்ஸ்

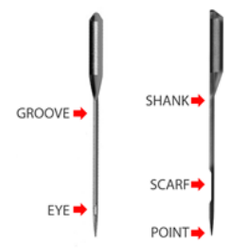
போட்கின்ஸ் என்பது தைத்தலில் மிகவும் பயனுள்ள கருவியாகும். துணிக் குழாய்கள், ரிப்பன்கள், தண்டுப்பகுதிகள் வழியே எளிதாக மற்றும் சீராக எலாஸ்டிக்கைச் செலுத்துவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் நுழைக்கும் கருவியாகும். தைத்த துணிகளை அதன் முனையை கூர்மையாக மாற்ற உதவும் தள்ளும் கருவியாக பயன்படுகிறது. உதாரணமாக காலர் புள்ளிகள்.

இஸ்திரி செய்யும் கருவிகள் (Pressing/ Ironing Tools)

அழுத்துதல் அல்லது இஸ்திரி செய்தல் என்பது தைக்கப்பட்ட ஆடைகளில் இருந்து சுருக்கங்களை அகற்றும் செயல்முறையாகும். அழுத்துவது அல்லது இஸ்திரி செய்வது ஆடை வடிவமைப்பின் கடைசி செயல்முறையாகும். ஏனெனில் இது ஒரு நேர்த்தியான அமைப்பையும் ஆடையின் தோற்றத்தை அதிகரிப்பதில் மிகவும் முக்கியமானதாகும், (படம் 4.4).

நீராவி இஸ்திரி (Steam Ironing)

இஸ்திரி செய்யும் இரும்பானது தேவையான வெப்பநிலைக்கு முன்கூட்டியே சூடாக்கப்படுகிறது. பிறகு இரும்பானது ஜவுளி மேற்பரப்பில்



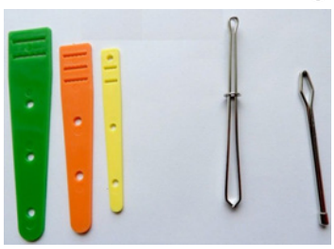
ஊசி


அங்குஸ்தான்


பந்து முனை ஊசி


முள் மெத்தை


தையல் உபகரணங்கள் அடங்கிய தொகுப்பு


போட்கின்ஸ்


நீராவி இஸ்திரி


இஸ்திரி பெட்டி


இஸ்திரி பலகை

படம் 4.4 தையல் மற்றும் இஸ்திரி செய்யும் கருவிகள்

XI_TM_TDD_CHAP04_2022.indd 40 21/01/2023 12:58:54

நேரடியாகப் நன்கு அழுத்தி பயன்படுத்தப்படுகிறது. இஸ்திரி செயல்முறையின் போது, வெப்பம் கடத்தல் மூலம் வெப்பமானது துணிக்கு மாற்றப்படுகிறது. இந்த வகை சலவை செயல்பாட்டில், நீராவி ஆடையின் நூல்களின் உள்ளே நன்கு ஊடுருவி வெப்பத்தை கடத்துகிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

கத்தரிக்கோலை யார் கண்டுபிடித்தார் ?

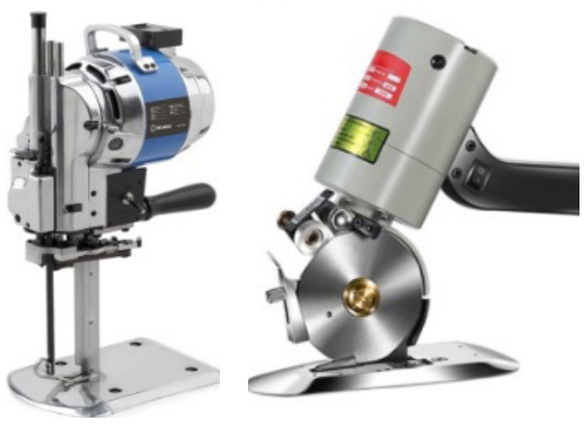
ஆரம்பகால கத்தரிக்கோல் 16–ஆம் நூற்றாண்டு வரை ஐரோப்பாவில் பயன்படுத்தப்பட்டது. பிவிட் கத்தரிக்கோல் என்று அறியப்படும் மற்ற வகை கத்தரிக்கோல் ரோமானியர்களால் 100 கி.பி. யில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. பிவிட் கத்தரிக்கோல் இரண்டு குறுக்கு கத்திகளைக் கொண்டு முனை மற்றும் கைப்பிடிகளுக்கு இடையில் இணைக்கப்பட்டு–ள்ளது. இதுவே இக்காலத்தில் பயன்படுத்தப்படும் கத்தரிக்கோல்

இஸ்திரி பெட்டி (Iron Box)

இஸ்திரி பெட்டி உலோகத்தால் ஆனது (அலுமினியம், எஃகு அல்லது தாமிரம்). இது கரியால் சூடேற்றப்படுகிறது. இன்று டெஃப்ளான் பூசப்பட்ட இஸ்திரி பெட்டிகள் கிடைக்கின்றன. இவை நீராவி மூலம் சூடாக்கப்படுகிறது. ஜவுளி பொருட்கள் மற்றும் ஆடைகளை இஸ்திரி செய்வதற்கு மின்சார இரும்பு பெட்டி சிறந்தது.

இஸ்திரி செய்யும் பலகை (Iron Board)

இஸ்திரி செய்வதற்கு சிறப்பு பலகைகளும் சந்தையில் கிடைக்கின்றன. அவற்றின் மேல்பகுதி பஞ்சு அல்லது துணி திணிக்கப்பட்டு, பொருத்தமான துணியால் மூடப்பட்டிருக்கும் இது இஸ்திரி செய்ய உதவுகிறது. பயனரின் உயரத்தைப் பொறுத்து மேஜையின் உயரம் மாறுபடும். மேஜையானது எந்த ஏற்ற தாழ்வுகளும் இல்லாமல் சரியான மேற்பரப்பில் வைக்கப்பட வேண்டும்.



நேரான கத்தியுடனான வெட்டும் இயந்திரம்

வட்ட கத்தி வெட்டும் இயந்திரம்

படம் 4.5 தொழிற்சாலைகளில் வெட்டும் இயந்திரங்கள்

4.3 தொழிற்சாலைகளில் பயன்படுத்தப்படும் வெட்டும் இயந்திரங்கள்

ஆடையாக்க தொழிற்சாலையில் துணியை வெட்டுதல் என்பது ஒரு முக்கிய பணியாகும். துணி அடுக்குகளானது தேவையான வடிவம் மற்றும் அளவில் சீராக வெட்டப்படுதல் வேண்டும். அதற்காக தொழிற்சாலையில் பின்வரும் வெட்டும் இயந்திரங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன, (படம் 4.5).

நேரான கத்தியுடனான வெட்டும் இயந்திரம் (Straight Knife Cutting Machine)

இவ்வகையான வெட்டும் இயந்திரம் சரியான விளிம்புகளுடன் உள்ள துணிகளை வெட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இந்த இயந்திரம் ஒரு அடித்தட்டுடன் மற்றும் செங்குத்து பிளேடைப் பிடிக்க ஒரு நேரான தாங்கியையும் கொண்டுள்ளது. நேரான கத்திகள் வெவ்வேறு அளவிலும், பல்வேறு வேகத்துடன் கூடிய பிளேடுகளும் நேரான கத்திகள் கிடைக்கின்றன. இது ஆடையாக்கத் தொழிலில் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது .

வட்ட கத்தி வெட்டும் இயந்திரம் (Round Knife Cutting Machine)

இது ஒரு அடித்தட்டுடன் கூடிய, மேல்புறம் ஒரு மின்சார மோட்டார் பொருத்தப்பட்டுள்ள இயந்திரமாகும். தேவைக்கேற்ப கத்தியை வெட்டுவதற்கு ஏதுவாக ஒரு கைப்பிடியும் உள்ளது. இது ஆடைத் தொழிற்சாலைகளில் துணி வெட்டப் பயன்படுகிறது. இது நேராக கத்தி வெட்டும் இயந்திரம் போல பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை, ஆனால் இது ஒற்றை அடுக்கு மற்றும் பல அடுக்குகளை கொண்ட துணியை வெட்டுவது போன்ற சில குறிப்பிட்ட நோக்கங்களுக்காகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. மென்மையான வளைவு கோடு வெட்டுவதற்கு இவ்வியந்திரம் மிகவும் பொருத்தமானது.

XI_TM_TDD_CHAP04_2022.indd 41 21/01/2023 12:58:54

தொகுப்பு கத்தி வெட்டும் இயந்திரம் (Band Knife Cutting Machine)

இது நுண்ணிய கத்திகள் கொண்ட மின்சாரத்தில் இயங்கும் இயந்திரம் ஆகும். இயந்திரத்தை இயக்குபவர், துணி வகை மற்றும் வெட்டப்பட வேண்டிய அடுக்குகளின் அடிப்படையில் தேவைக்கேற்ப வேகத்தைக் கட்டுப்படுத்தலாம். இது வடிவமைப்பு வெட்டுக் கோடுகள் வழியே நகர்த்தப்படுகிறது.

வார்ப்பு வெட்டும் இயந்திரம் (Die Cutting Machine)

இது கூர்மையான விளிம்புகளைக் கொண்ட ஒரு சிறிய வார்ப்பு ஆகும், இது சிறிய வடிவமைப்பு துண்டுகளை வெட்டப் பயன்படுகிறது. இவை வெவ்வேறு வடிவங்கள் மற்றும் அளவுகளில் கிடைக்கின்றன.

தையல் நூல் (Sewing Thread)

தையல் நூல் துணிகளை ஒன்றாக தைக்க ஒரு மூலப் பொருளாகபயன்படுகிறது.இதுஒருதுணைபொருளாக இருந்தாலும் ஆடை உற்பத்தியில் முக்கியமானதாக கருதப்படுகிறது இது அளவுகளிலும் நிறங்களிலும் மற்றும் வலிமையிலும் மாறுபட்டு இருக்கும். நூல் அளவு பொதுவாக "டிக்கெட் எண்"(Ticket Number) என்று அழைக்கப்படுகிறது. இது ஒரு யூனிட்டில் உள்ள நூல்களுக்கும் அதன் எடைக்கும் இடையே உள்ள தொடர்பு. மெட்ரிக் முறையில் ஒரு கிராம் நூல் எண்ணிக்கை , Nm ஆக வெளிப்படுத்தப்படுகிறது. (உம்) ஒரு கிராம் எடையுள்ள ஒற்றை பிறை நூல் 50 மீட்டர் நீளம் என்றால் NM 50/1 என்று குறிக்கப்படும் . இதுவே இரட்டை இழைகள் 50 மீ நீளத்துடன் இருந்தால் NM 50/2 என்று அழைக்கப்படும்.இந்த நூலின் எடை2 கிராம் எடை இருக்கும். (இரட்டை இழைகள் ஒன்றாக முறுக்கப்பட்டுள்ளது)

4.4 பல்வேறு துணிகளுக்கான ஊசி, நூல் மற்றும் தையல் தேர்வு

ஊசி மற்றும் நூல் தேர்வுக்கு கடுமையான விதிகள் எதுவும் இல்லை, ஆனால் முக்கியமாக அவை துணி வகைக்கு ஏற்ப தேர்ந்தெடுக்கப்பட வேண்டும்.

பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊசி மற்றும் நூல் தேர்வுக்கான அட்டவணை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

துணியின் வகைகள் மற்றும் பயன்பாடுகள்		நூல்		ஊசியின் அளவு
		வகை	அளவு	
நடுத்தர எடையிலான துணி (Medium weight Fabric)	அகலமான துணி (Broad cloth)	பருத்தி நூல் (Cotton thread)	60–90	75/11—90/14
	டபேட்டா (Taffeta)	செயற்கை நூல் (Synthetic thread)		
	பிளனல் (Flannel/Gabardine)	பட்டு நூல் (Silk thread)	50	
மெல்லிய துணி (Thin Fabrics)	லான் (Lawn)	பருத்தி நூல் (Cotton thread)	60–90	65/9–75/11
	ஜார்ஜிலீ (Georgette)	செயற்கை நூல் (Synthetic thread)		
	சாலிஸ்,சாட்டின் (Challis, satin)	பட்டு நூல் (Silk thread)	50	
மொத்தமான துணி (Thick fabrics)	டெனிம் (Denim)	பருத்தி நூல் (Cotton thread)	30	100/6
			50	90/14–100/16
	கார்ட்ராயி (Corduroy)	செயற்கை நூல் (Synthetic thread)	50–60	
	டுவீட் (Tweed)	பட்டு நூல் (Silk thread)		
நீளும் துணிகள் (Stretch fabrics)	ஜெர்சி (Jersey)	பின்னலுக்கான நூல்கள் (Thread for knits)	50–60	பந்து முனை ஊசி 75/11—90/14 (பொன் நிறம்)
	டெரிக்காட் (Tricot)			
எளிதில் பிரியும் துணி (Easily frayed fabric)		பருத்தி நூல் (Cotton thread)	50–90	65/9–90/14
செயற்கை நூல் (Synthetic thread)				
பட்டு நூல் (Silk thread)			50	
மேல் தையலுக்கு (For top– stitching) பட்டு நூல் (Silk thread)		செயற்கை நூல் (Synthetic thread)	30	100/6
		50–60	75/11 90/14	

படம். 4.6 பல்வேறு துணிகளுக்கான ஊசி, நூல் மற்றும் தையல் தேர்வு

XI_TM_TDD_CHAP04_2022.indd 42 21/01/2023 12:58:54

4.5 பாடச் சுருக்கம்

ஆடை உருவாக்கத்தில் பல்வேறு கருவிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. உடல் அளவீடுகள் மற்றும் வரைவு வடிவத்தை வரையவும் அளவு எடுக்கும் கருவிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. துணி வெட்டுவதற்கும் சில கருவிகள் தேவை. ஆடை தைத்த பிறகு, அது சில கருவிகளால் மடித்து இஸ்திரி செய்யப்படுகிறது. இந்த கருவிகள் ஒவ்வொன்றும் மிகவும் கவனமாக தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டு பராமரிக்கப்பட வேண்டும்.

நினைவில் கொள்க

- உடல் அளவீடுகளுக்கு நல்ல தரமான அளவிடும் நாடா தேவை.
- குறிப்பதற்கு பயன்படும் கருவிகள் துணியின் வெவ்வேறு பகுதிகள் மற்றும் வெட்டும் கோடுகளை குறிப்பதற்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- தையல் அல்லது எம்பிராய்டரி செய்யும் போது தையல் கருவிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- சுருக்கங்களை நீக்க இஸ்திரி செய்யும் கருவிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

ஆசிரியரின் செயல்பாடு

- பல்வேறு கருவிகளின் படத்தைக் காண்பிக்கவும் மற்றும் அவற்றின் செயல்பாடுகளை/ பயன்பாடுகளை விளக்கவும்
- பல்வேறு தையல் கருவிகளை அடையாளம் காண மாணவர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்கவும்

மாணவர்களின் செயல்பாடு

- அளவிடுதல், குறியிடுதல், வெட்டுதல் மற்றும் தையல் ஆகியவற்றிற்குப் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகளை வரையவும்.

இணையதள முகவரி

https://www.youtube.com/watch?v=l-bw5lLOVfc	ஆரம்பநிலைக்கான தையல் கருவிகள்
https://www.youtube.com/watch?v=G-6yvVFZ9aY	தொடக்கநிலை தையல் கருவிகள்

சொற்களஞ்சியம்

1.	Garment construction ஆடை உருவாக்கம்	Process of creating a new garment ஒரு புதிய ஆடையை உருவாக்கும் செயல்முறை
2.	Drafting வரைதல்	Method of drawing pattern with mechanical precisions on paper காகிதத்தில் இயந்திர துல்லியத்துடன் வரையும் முறை
3.	Stitching தைத்தல்	Joining two pieces of fabric இரண்டு துணி துண்டுகளை இணைத்தல்
4.	Pressing அழுத்துதல்	Process of removing crease from a fabric by placing iron on the fabric துணியின் மீதுள்ள சுருக்கங்களை நீக்குதல்
5.	Meter scale மீட்டர் அளவுகோல்	Device used for measuring அளவிடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் கருவி
6.	Notches நாட்சஸ்	Tools used for making notches in pattern and fabrics துணி அல்லது வடிவமைப்பில் ஏற்படுத்தும் முக்கோண வெட்டுகள் ஆகும்.

XI_TM_TDD_CHAP04_2022.indd 43 21/01/2023 12:58:54

7.	Bell pins பந்து முனை ஊசி	Pin used for holding the paper pattern with cloth காகித வடிவத்தை துணியால் பிடிக்கப் பயன்படுகிறது.
8.	Thimble விரல் காப்பான் அல்லது (அங்குஸ்தான்)	Cap worn to protect middle finger while sewing தையல் செய்யும் போது நடுவிரலைப் பாதுகாக்க அணியும் தொப்பி போன்ற அமைப்பு
9.	Scissors கத்தரிகோல்	Used for cutting thread நூலை வெட்டப் பயன்படுகிறது
10	Straight knife cutting machine நேரான வெட்டும் கத்தியுடைய இயந்திரம்	Machine used for cutting patterns in the garment industry ஆடையாக்க தொழிற்சாலையில் பயன்படுத்தப்படும் வெட்டும் இயந்திரங்கள்.

வினாக்கள்

பகுதி – I

குறிக்கோள் கேள்விகள்

1. அளவிடும் கருவியைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்

   (அ) ஆடை மாதிரி (ஆ) அடிகோல்

   (இ) நூல் (ஈ) டிரேசிங் வீல்

2. உடல் அளவை எடுப்பதில் முக்கியமான கருவி

   (அ) அளவுகோல் (ஆ) அளவிடும் நாடா

   (இ) டிரேசிங் வீல் (ஈ) நூல்

3. விரல்கள் ஊசி குத்துவதைத் தடுக்க நாம் இந்தக் கருவியைப் பயன்படுத்த வேண்டும்

   (அ) ஊசி (ஆ) கத்தரிக்கோல்

   (இ) அங்குஸ்தான் (ஈ) நூல்

4. சிவப்பு வண்ண பென்சில் ---------- குறியிட பயன்படுகிறது.

   (அ) தையல் வரி

   (ஆ) வெட்டு வரி

   (இ) டார்ட்டுகள்

   (ஈ) தையல் இணைப்பு வரி

5 துணியின் மீது ஆடை வடிவமைப்பின் அச்சுகளை குறியிட உதவும் கருவி.

   (அ)) டிரேசிங் வீல்

   (ஆ) டெய்லர்ஸ் சுண்ணாம்பு

   (இ) ஊசிகள்

   (ஈ) முள் மெத்தை

6. அளவிடும் நாடாவின் நீளம் _____ ஆகும்.

   (அ) 100 cm (ஆ) 110 cm

   (இ) 130 cm (ஈ) 150 cm

பகுதி – II

II. மூன்று (அல்லது) நான்கு வரிகளில் பதில் எழுதவும்

1. குறிப்பதற்கான கருவி பற்றிய குறிப்பை எழுது
2. அடையாள நிறக்கட்டி மற்றும் ட்ரேசிங் வீல் ஆகியவற்றின் பயன்களைக் கூறுக
3. இஸ்திரி கருவியின் பயன்களை சுருக்கமாக விளக்கவும்
4. அளவிடும் நாடா எவ்வாறு பயன்படுத்தப்படுகிறது?
5. அங்குஸ்தானின் பயன் யாது?

பகுதி – III ஒரு பத்தி அளவில் பதிலளிக்கவும்

1. கத்தரிக்கோலுக்கும் துணி வெட்டும் கத்தரிக்கோலுக்கும் இடையே உள்ள வித்தியாசத்தை எழுதவும்.
2. தையல் கருவிகள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்கு
3. வெட்டும் கருவிகள் பற்றி விளக்கு.
4. இஸ்திரி செய்யும் கருவிகள் பற்றி எழுது.

பகுதி – IV ஒரு பக்க அளவில் பதிலளிக்கவும்

1. தையலுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு வகையான கருவிகள் பற்றி விவரி.

குறிக்கோள் கேள்விகளுக்கான பதில்கள்

1. (ஆ) 2. (ஆ) 3. (இ)

4. (ஆ) 5. (அ) 6. (ஈ)

XI_TM_TDD_CHAP04_2022.indd 44 21/01/2023 12:58:54

பாடம்

5

தையல் இயந்திரம் – அறிமுகம்

கற்றலின் நோக்கங்கள்

- தைத்தலை பற்றிய அடிப்படைக் கருத்தை புரிந்து கொள்ளுதல்
- தொழிற்சாலை தையல் இயந்திரம், வீட்டுத் தையல் இயந்திரம் மற்றும் பாகங்கள் பற்றி அறிந்து கொள்ளுதல்
- தொழிற்சாலைகளில் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு வகையான தையல் இயந்திரங்களைப் பற்றி தெரிந்து கொள்ளுதல்
- தொழிற்சாலை தையல் இயந்திரத்தில் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு வகையான இணைப்புகள் மற்றும் போல்டர்ஸ் பற்றி கற்றுக் கொள்ளுதல்.
- தையல் இயந்திரத்தை பராமரிப்பதில் பயிற்சி பெறுதல்

5.1 அறிமுகம்

தையல் இயந்திரம் என்பது துணியை நூல் மூலம் தைக்க பயன்படும் ஒரு இயந்திரம் ஆகும். பிரென்ச் நாட்டு தையல்காரர் பார்மெத்லெமி திமோனியர் முதல் தையல் இயந்திரத்தை 1829 ஆம் ஆண்டில் உருவாக்கினார். அத்தையல் இயந்திரம் இப்பொழுதும் சிறு மாறுதல்களுடன் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இன்று தையல் இயந்திரங்கள் எளிமையான வீட்டுத் தையல் இயந்திரங்களில் இருந்து மின்சார தையல் இயந்திரங்களாக வளர்ந்துள்ளது. இவற்றுள் சில தையல் இயந்திரங்கள் கணினி மயமாக்கப்பட்டுள்ளது.

5.2 தையல் இயந்திரத்தின் வகைப்பாடுகள்

தையல் இயந்திரத்தின் வகைப்பாடுகள்

வீட்டு தையல் இயந்திரம்	தொழிற்சாலை தையல் இயந்திரம்
வீட்டு உபயோகத்திற்காக வீட்டு தயாரிப்பாளர்களுக்காக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது	தொழிற்சாலை பயன்பாட்டிற்காக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது
இந்த இயந்திரங்கள் அதிக வேலைகளைச் செய்ய முடியாது	நீண்ட கால மற்றும் தொழில்முறை பணிகளை செய்ய குறிப்பாக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

XI_TM_TDD_CHAP05_2022.indd 45 21/01/2023 13:12:08

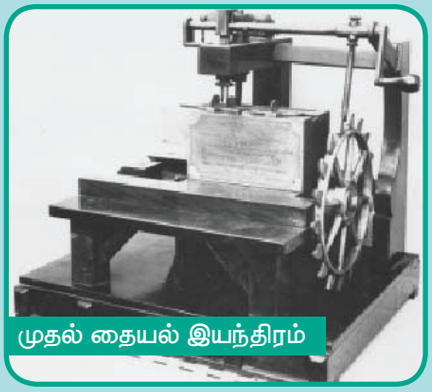
வீட்டுத் தையல் இயந்திரம்

வீட்டுத் தையல் இயந்திரம் 1935 ஆம் ஆண்டு முதன் முறையாக இந்தியாவிற்கு வந்தது, உஷா தையல் இயந்திரம் ஜே.ஜே. பொறியியல் நிறுவனத்தால் தயாரிக்கப்பட்டது. வீட்டு தையல் இயந்திரங்கள் , ஒரு நபர் ஒரு தையல் வகையைப் பயன்படுத்தி தனிப்பட்ட பொருட்களை குறைவான வேகத்தில் தைக்கும் விதத்தில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. ஆனால், இன்று தையல் இயந்திரங்கள் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியினால் தானியங்கும் விதத்திலும், கணினிமயமாக்கப்பட்டும், மின்சாரத்தில் இயங்கும் விதமாகவும் உள்ளது. இவ்வகையான வளர்ச்சியானது, வீட்டுத் தையல் இயந்திரங்களை, சுமூகமாகவும், வேகமாகவும் தைக்கும் திறன் கொண்டதாக உயர்த்தியுள்ளது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

செயல்பாட்டு தையல் இயந்திரத்தை முதலில் உருவாக்கியவர் யார் ?

செயல்பாட்டு தையல் இயந்திரத்தை ஃபிரெஞ்சு டெய்லர் பார்டெலேலி திமோன்னியர் 1830 ஆம் ஆண்டு கண்டுபிடித்தார். இந்த இயந்திரம் கொக்கி போன்ற ஊசியைக் கொண்டு சங்கிலித்தையலை உருவாக்க பயன்பட்டது.



முதல் தையல் இயந்திரம்

தொழிற்சாலை தையல் இயந்திரம்

தொழிற்சாலை தையல் இயந்திரங்கள், வீட்டு இயந்திரங்களுக்கு மாறாக, பெரியதாகவும், வேகமானதாகவும், அவற்றின் அளவு, விலை, தோற்றம் மற்றும் பணி ஆகியவற்றில் மிகவும் மாறுபட்டதாகும்.ஒரு தொழிற்சாலை தையல் இயந்திரம் குறிப்பாக நீண்ட கால, தொழில்முறை தையல் பணிகளுக்காக நிர்ணயிக்கப்பட்டதாகும், அவைகள் நீடித்த உழைப்புத் தன்மை, பாகங்கள் மற்றும் மோட்டார்கள் ஆகியவற்றுடன் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இவற்றை நடுத்தர மற்றும் உயர் வேகம் கொண்டவையாக மாற்றலாம். இது மெல்லிய மற்றும் தடிமனான , ஒன்று மற்றும் பல அடுக்கு துணிகளை தைக்கப் பயன்படுகிறது. . இது மெத்தை தோல், சணல், டெனிம் போன்ற துணிகளை தைக்கப் பயன்படுகிறது.

தொழிற்சாலை இயந்திரத்தின் வகைப்பாடு

- எம்பிராய்டரி இயந்திரம்
- பிக்கோ இயந்திரம்
- இண்டர்லாக் இயந்திரம்
- ஓவர்லாக் இயந்திரம்
- பட்டன் தையல் இயந்திரம் மற்றும் பட்டன் துளை இயந்திரம்

எம்பிராய்டரி இயந்திரம் (Embroidery Machine)

- எம்பிராய்டரி இயந்திரம் ஆடைகளில் வடிவங்களை உருவாக்க பயன்படுகிறது, (படம் 5.1).
- பொருள் பெயரிடுதல் விளம்பரம் மற்றும் சீரான அலங்காரம் ஆகியவற்றிற்கு இஃது வணிக ரீதியாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது
- ஆடைத் தொழிலில், இது ஆடைகள் மற்றும் வீட்டு அலங்காரங்களை அலங்கரிக்கப் பயன்படுகிறது.

நோக்கம்: ஆடைகள், குவில்ட்கள் , தலையணைகள் மற்றும் சுவற்றில் தொங்கும் அலங்கார பொருட்களை வடிவமைக்க உதவும்.

பிகோ இயந்திரம் (Pico Machine)

- பிகோ இயந்திரம் ஜிக்-ஜாக் தையலை உருவாக்க பயன்படுகிறது . (படம் 5.2)
- இது துணிகளை ஓரத்திலிருந்து மடித்து பின் தைக்கும் செயல்முறையாகும்.
- ஆடையின் இரண்டு முடித்த துண்டுகளை விளிம்பிலிருந்து விளிம்பில் இணைக்கப் பயன்படுகிறது.

நோக்கம்: சட்டைகள், டி-ஷர்ட்கள் மற்றும் ஜாக்கெட்டுகளை (Jackets) இறுதியாக முடிக்கப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

XI_TM_TDD_CHAP05_2022.indd 46 21/01/2023 13:12:08

இண்டர்லாக் தையல் இயந்திரம் (Inter Lock stitch Machine)

- இந்த இயந்திரம் பூட்டு தையல்களை உருவாக்குகிறது, (படம் 5.3).
- ஒரு ஊசி நூல் மற்றும் ஒரு பாபின் நூல் மூலம் இண்டர் லாக் தையல் உருவாகின்றன.
- இந்த இயந்திரம் தையல் எண் 301, குறைந்த எடை, நடுத்தர எடை மற்றும் அதிக எடையுள்ள ஆடைகளை தைக்க பயன்படுகிறது.

நோக்கம்: ஒற்றை ஊசி இண்டர் லாக் தையல் இயந்திரங்கள் இரண்டு அல்லது பல துணி அடுக்குகளை ஒன்றாக இணைக்கப் பயன்படுகின்றன.

ஓவர் லாக் இயந்திரம் (Over Lock Machine)

- ஓவர் லாக் இயந்திரமானது 3, 4 மற்றும் 5 நூல்கள் மூலம் விளிம்பு தையல் தைப்பதற்கு ஏதுவாக கிடைக்கின்றது. (படம் 5.4)
- ஒரு ஓவர் லாக் இயந்திரம் தையல் எண் 503, தையல் எண் 504 மற்றும் தையல் எண் 501 போன்ற பல்வேறு வகையான தையல்களை உருவாக்குகிறது.

நோக்கம்: இந்த இயந்திரம் ஆடை பட்டைகளையும் பின்னல் ஆடைகளையும் விளிம்புத் தையலுடன் தைக்க பயன்படுத்தப்படுகின்றன. (எ.கா.) கால் சட்டையின் பேனல்கள், டி–ஷர்ட்டின் பக்க இணைப்புத் தையல்.

பட்டன் தையல் இயந்திரம் (Button Sewing Machine)

- ஒரு ஆடையில் பட்டனை தைக்க மட்டுமே பயன்படுத்தப்படும் ஒரு சிறப்பு இயந்திரம் ஆகும். அமைப்புகளை மாற்றுவதன் மூலம் வெவ்வேறு அளவு பட்டன்களை இயந்திரத்தின் மூலம் இணைக்க முடியும், (படம் 5.5).

நோக்கம்: பட்டன்களை இணைக்கப் பயன்படுகிறது.

பட்டன் துளை இயந்திரம் (Button Hole Machine)

இந்த இயந்திரம் ஆடையில் பட்டன் துளைகளை உருவாக்கப் பயன்படுகிறது, (படம் 5.6).

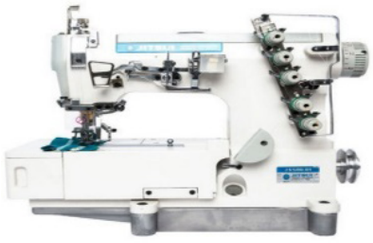
நோக்கம்: சட்டைகள், கால் சட்டைகள், போலோ சட்டைகள் மற்றும் அலங்கார ஆடைகள் போன்றவற்றில் வெவ்வேறு தையல் அடர்த்திகளைக் கொண்டு பட்டன் துளைகளை உருவாக்கலாம்.



படம் 5.1 எம்பிராய்டரி இயந்திரம்



படம் 5.2 பிகோ இயந்திரம்



படம் 5.3 இன்டர் லாக் தையல் இயந்திரம்



படம் 5.4 ஓவர் லாக் இயந்திரம்



படம் 5.5 பட்டன் தையல் இயந்திரம்



படம் 5.6 பட்டன் துளை இயந்திரம்

XI_TM_TDD_CHAP05_2022.indd 47 21/01/2023 13:12:08

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

மின்சாரத் தையல் இயந்திரம் எப்பொழுது கண்டுபிடிக்கப்பட்டது ?

1889 ஆம் ஆண்டு Singer Sewing Company முதன் முதலில் மின்சார தையல் இயந்திரத்தை உருவாக்கினார்கள். பின் முதல் உலகப் போர் முடிவில் Singer Company கையால் தைக்கும் இயந்திரம், காலால் தைக்கும் இயந்திரம் மற்றும் மின்சாரத்தால் தைக்கும் இயந்திரங்களை விற்பனை செய்ய ஆரம்பித்தார்கள்.



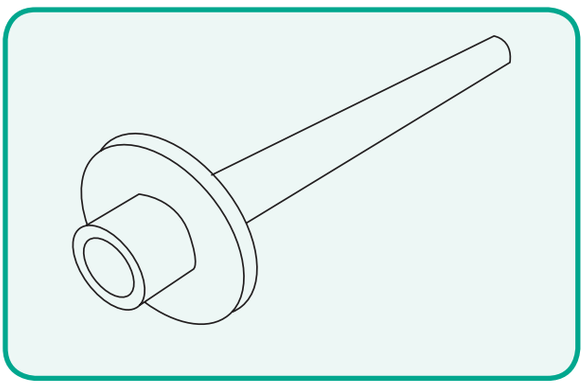
மின்சார தையல் இயந்திரம்
(ELECTRIC SEWING MACHINE)

5.3 வீட்டுத்தையல் இயந்திரத்தின் பாகங்கள் மற்றும் செயல்பாடுகள்

வீட்டுத்தையல் இயந்திரத்தின் பாகங்கள் மற்றும் செயல்பாடுகள் கீழே பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது, (படம் 5.7).

நூல் கண்டைப் பொருத்துவதற்கான கம்பி (Spool Pin)

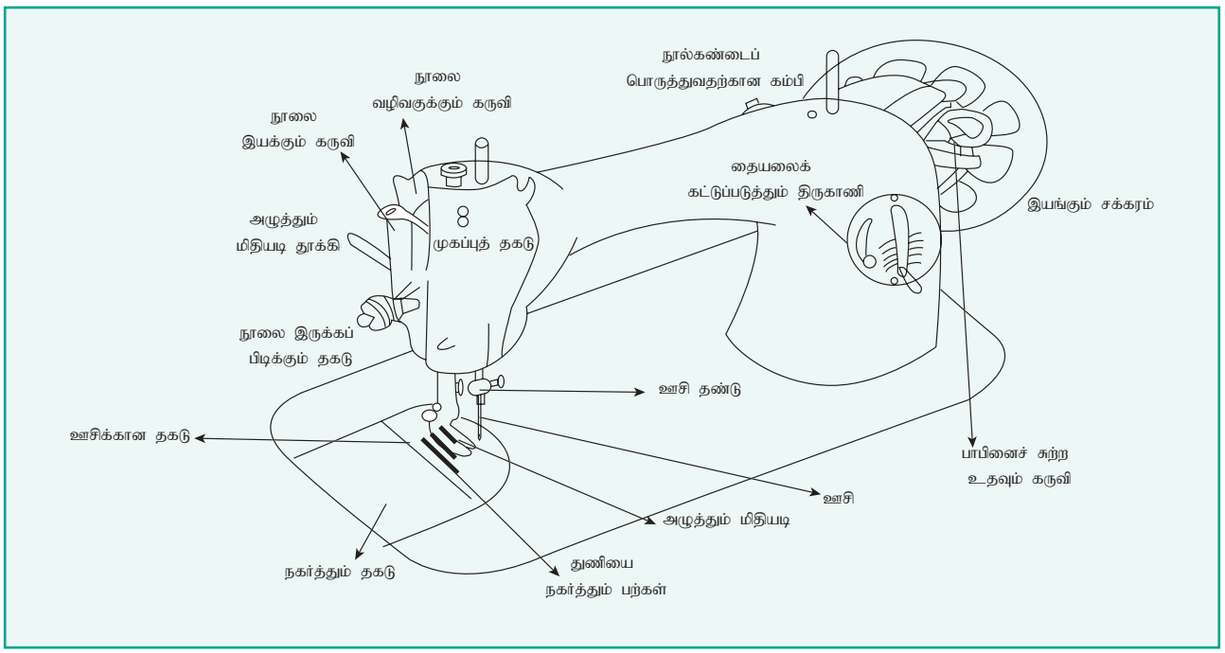
உலோகத்தால் ஆன கம்பி தையல் இயந்திரத்தின் மேல் பகுதியில் உள்ளது. இக்கம்பியின் முக்கிய செயல்பாடு என்னவெனில் நூல் கண்டைப் நிலையாகப் பிடித்தல் ஆகும், (படம் 5.8) .



படம் 5.8 நூல் கண்டைப் பொருத்துவதற்கான கம்பி

நூல் வழிநடத்தி (Thread Guide):

நூல் வழிநடத்தி என்பது தையல் இயந்திரத்தின் முக பக்கத்தில் உள்ள ஒரு சிறிய உலோக வளையமாகும். இது நூலை சரியான நிலையில் வைப்பதுடன், நூல் கண்டிலிருந்து நூலை ஊசிக்கு சீராக வழிநடத்துகிறது.



படம் 5.7 வீட்டு தையல் இயந்திரத்தின் பாகங்கள்

XI_TM_TDD_CHAP05_2022.indd 48 21/01/2023 13:12:08

நூலை இருக்கப் பிடிக்கும் தகடு (அ) டென்சன் டிஸ்க் (Tension Disc)

டென்சன் டிஸ்க் என்பது நூலானது சீராக நுழைந்து வருவதற்கு வசதியாக இரு குவியத் தகடுகள், சுருள்கம்பி மற்றும் திருகாணியுடன் அமைக்கப்பட்டிருப்பதாகும். திருகாணி தையலின் அழுத்தத்தை அதிகரிக்க, குறைக்க, மற்றும் சரி செய்ய பயன்படுகிறது, (படம் 5.9) .



படம் 5.9 டென்சன் டிஸ்க்

நூலை இயக்கும் கருவி (Take up Lever)

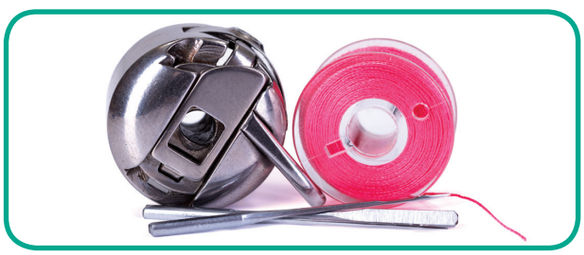
இக்கருவி கொக்கி போன்று காணப்படும். இதன் வழியாக வரும் நூல் தையல் இயந்திரம் இயங்கும் போது கீழே இறங்கி மேலிருக்கும் நூலானது தளர்ந்து வருவதற்கும், மேலே உயரும் போது நூலை இழுத்து தையல் ஏற்படுத்தவும் வழி வகுக்கிறது.

ஊசி தண்டு (Needle Bar)

இத்தண்டு எஃகினால் (Steel) ஆனது. இதன் கீழ் முனையில் ஊசியைத் திருகாணிக் கொண்டு பொருத்தலாம்.

பாபின் உறை (Bobbin Case)

பாபின் உறை ஒரு உலோகத்தினாலான வட்டவடிவத்தை கொண்டிருக்கும். மேலிருந்து வரும் நூல் கீழே பாபின் உறையிலிருந்து நூலை எடுத்து ஒரு முழுமையான தையலை உருவாக்குகிறது ,(படம் 5.10) .



படம் 5.10 பாபின் உறை

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

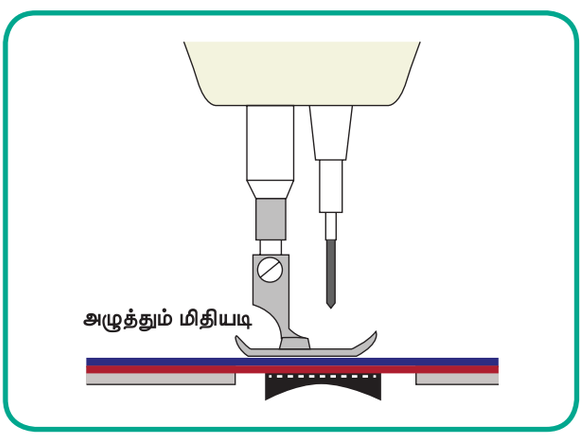
பாபின் என்றால் என்ன ?

பாபின் ஒரு சிறிய உருளை போன்ற வடிவம் கொண்டது. இதில் கம்பி, இழைகள், நூல் மற்றும் பட சுருளைச் சுற்றி வைக்கலாம். இது மின்சாரம் பயன்படுத்தாமல் மேற்கூறியவைகளைச் சிக்க–லில்லாமல் நேர்த்தியாக சுற்றி வைக்க பயன்ப–டுத்தப்படுகிறது. இது பிளாஸ்டிக், உலோகம், எலும்பு அல்லது மரத்தால் செய்யப்பட்டது.



அழுத்தும் அடி (Pressure Foot)

அழுத்தும் அடியானது ஒரு கனரக முள் வடிவ எஃகினால் அமைந்துள்ளது. இது அழுத்தும் தண்டுடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கும். இதன் அமைப்பு தைக்கப்படும் துணியை அழுத்தி பிடிக்கப் பயன்படுகிறது , (படம் 5.11).



படம் 5.11 அழுத்தும் அடி

அழுத்தும் அடி தூக்கி (Pressure Foot Lifter)

இந்த லிவர் அழுத்தும் அடியுடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கும். அழுத்தும் அடித் தூக்கியின் உதவியால் அழுத்தும் அடி கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. அழுத்தும் அடியை உயர்த்தவும் மற்றும் இறக்கவும் உதவுகிறது.

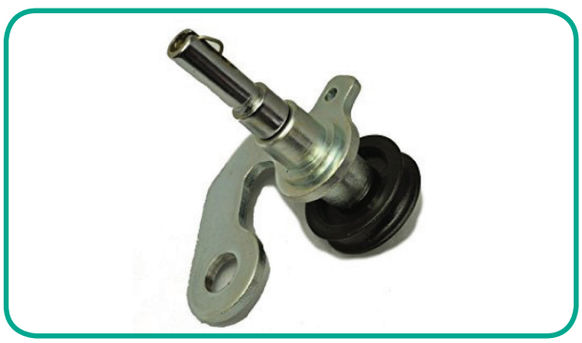
XI_TM_TDD_CHAP05_2022.indd 49 21/01/2023 13:12:08

தையலைக் கட்டுப்படுத்தும் திருகாணி (Stitch Regulator)

தையலைக் கட்டுப்படுத்தும் திருகாணியானது ஒரு சிறிய செங்குத்து பட்டையில் குறிகளோடும் மற்றும் ஓர் குமிழுடனும் உள்ளது. இது தையலின் அளவைச் சரி செய்து கொள்ள உதவுகிறது.

பாபின் சுற்ற உதவும் கருவி (Bobbin Winder)

பாபினைச் சுற்ற உதவும் கருவியானது சக்கரத்தின் முன் பக்கத்தில் உள்ள சிறிய கம்பி போன்ற அமைப்பாகும். இது நூலை சுற்றுவதற்குப் பயன்படுகிறது மற்றும் நூலை சுற்றும் பொழுது பாபினைக் கட்டுப்படுத்துகிறது. பாபின் சுற்றுதல் நடுத்தர வேகத்தில் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். வேகம் அதிகரிப்பதால் தையல் நூல் விரிவடைந்து அறுந்து போகலாம், (படம் 5.12).



படம் 5.12 பாபின் சுற்ற உதவும் கருவி

இயங்கும் சக்கரம் (Fly Wheel)

இயங்கும் சக்கரம் வட்டவடிவ உலோகத்தினால் ஆனது. இயங்கும் சக்கரத்தைக் கைகளினால் அல்லது மின்சாரத்தினால் இயக்கலாம். இந்த சக்கரம் சுழன்றால் தான் தையல் இயந்திரம் வேலை செய்யும் . இஃது ஊசியை மேலும் கீழும் இயங்க வைக்கிறது, (படம் 5.13) .



படம் 5.13 இயங்கும் சக்கரம்

இயங்கும் சக்கரத்தைப் பிடிக்கும் திருகாணி (Clutch or Thumb Screw)

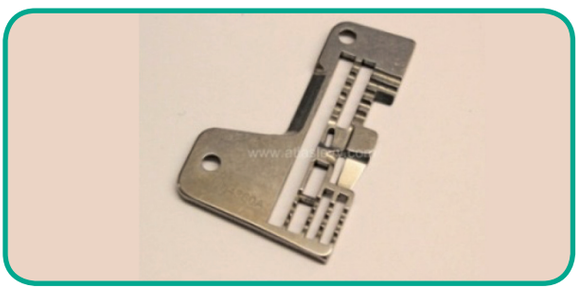
இது இயங்கும் சக்கரத்திற்கு நடுவே அமைந்திருக்கும் ஒரு திருகாணி ஆகும் . இந்த திருகாணி தளர்ந்துவிட்டால் தையல் இயந்திரம் இயங்காது. திருகானது தையலைக் கட்டுப்படுத்துகிறது.

நகர்த்தும் தகடு (Slide Plate)

இது செவ்வக வடிவம் கொண்டது. இந்த தகட்டை நகர்த்தி பாபினைப் போடவும் எடுக்கவும் செய்யலாம்.

ஊசிக்கான தகடு (Needle Plate)

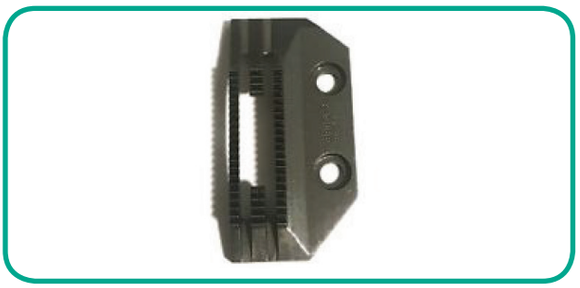
இது அரை வட்ட வடிவில் ஒரு சிறு துவாரத்தை கொண்டது. இந்த துவாரத்தின் வழியே ஊசி கீழே சென்று பாபினில் உள்ள நூலை எடுத்து வர உதவுகிறது, . (படம் 5.14).



படம் 5.14 ஊசிக்கான தகடு

துணியை நகர்த்தும் பற்கள் (Feed Dog)

துணியை நகர்த்தும் பற்கள் உலோகத்தினால் ஆனது. நகரும் பல் உதவியால் தையல் தைத்த பின் துணியானது தானாக முன்னோக்கித் தள்ளப்படுகிறது, (படம் 5.15) .



படம் 5.15 துணியை நகர்த்தும் பற்கள்

XI_TM_TDD_CHAP05_2022.indd 50 21/01/2023 13:12:09

முகப்புத்தகடு (Face Plate)

நூல் இயக்கும் கருவி, ஊசித்தண்டு மற்றும் துணி அழுத்தும் அடி ஆகியவை முகப்புத் தகட்டால் மூடப்பட்டிருக்கும். இத்தகடு இப்பாகங்களை மூடுவதுடன், தூசி படாமல் பாதுகாக்கிறது, (படம்5.16)



படம் 5.16 முகப்புத் தகடு

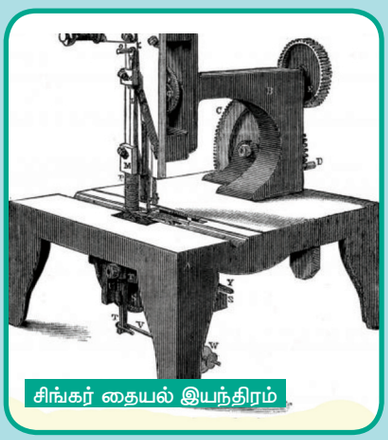
மிதி (Pedal)

இது இரும்பினால் ஆனது. இந்த பாகத்தைக் காலால் அழுத்தும் பொழுது தையல் இயந்திரம் இயங்கும். இந்த காலால் இயங்கும் இயந்திரம் ஒரு பெல்ட் மூலம் இயங்கும் சக்கரத்தில் இணைக்கப்பட்டிருக்கும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

சிங்கர் தையல் இயந்திரத்தின் காப்புரிமையை முதலில் பெற்றது யார்?

ஐசக்மெரிட் சிங்கர் தையல் இயந்திரத்தைக் கண்டுபிடிக்கவில்லை. ஆனால் அவர் தான் 1851 ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்டு 12ஆம் தேதி முதன் முதலாக காப்புரிமை பெற்றார்.



சிங்கர் தையல் இயந்திரம்

தொழிற்சாலை தையல் இயந்திர பாகங்கள் மற்றும் செயல்பாடுகள்.

தொழிற்சாலை தையல் இயந்திர பாகங்கள், (படம் 5.18 – படம் 5.34) மற்றும் செயல்பாடுகள் கீழே பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது;



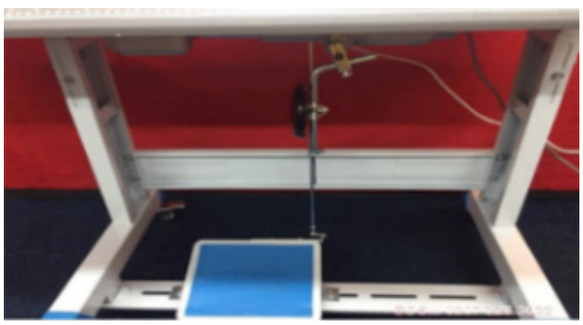
படம் 5.17 தொழிற்சாலை தையல் இயந்திரம்

- **மிதி** (Foot Pedal): இது மிதியின் மீது செலுத்தப்படும் விசையைப் பொறுத்தது இயந்திரத்தின் வேகத்தைக் கட்டுப்படுத்துகிறது.
- **கை சக்கரம்** (Hand Wheel) : இது தையல் ஊசியை மெதுவாக உயர்த்தவும் கீழிறக்கவும் பயன்படுகிறது.
- **திருப்பும் லிவர்** (Reverse Lever) : ஒவ்வொரு மடிப்புகளின் முடிவிலும் தைக்கும்போது தையலை எதிர் திசையில் தைக்க இது பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- **நூல் கதிர்** (Thread Spindle) : இது தையல் நூலின் திசையை கட்டுப்படுத்துவதுடன் தையல் நூலை சரியாக வைத்திருக்கிறது.
- **பாபின் சுற்ற உதவும் கருவி** (Bobbin Winder): இது பாபின் மீது பாபின் நூலை சுற்ற பயன்படுகிறது.
- **தையலைக் கட்டுப்படுத்தும் திருகாணி** (Stitch Regulator): வெவ்வேறு பயன்பாடுகளுக்கு ஏற்ப தையல் நீளத்தை சரி செய்யப் பயன்படுகிறது.
- **நூலை இருக்கப் பிடிக்கும் தகடு** (Tension Disc) – நூலின் அழுத்தத்தை மற்றும் தையலின் தளர்வான அல்லது உறுதியை தீர்மானிக்கிறது.
- **ஊசி பிடிப்பான்** (Needle Clamp) : ஊசியை சரியான இடத்தில் பொருத்துவதற்கு,பிடித்துக் கொள்வதற்கு ஊசி பிடிப்பான் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

XI_TM_TDD_CHAP05_2022.indd 51 21/01/2023 13:12:09

- **டேக் அப் லிவர்** (Take up Lever): நூலை வழங்குவதற்கும், வளையம் உருவாக்கப்படுவதற்கும் பயன்படுகிறது.
- **அழுத்தும் அடி** (Pressure Foot) : இது துணியைப் பிடித்து, நகர்த்தும் பற்களில் வைக்க உதவுகிறது. இது தைக்கும் போது துணியை சுமூகமாக நகர்த்தும்.
- **அழுத்த கட்டுப்படுத்தி** (Pressure Dial) : அழுத்த கட்டுப்படுத்தியானது அழுத்தும் அடியின் மூலம் துணி மீது செலுத்த வேண்டிய அழுத்தத்தின் அளவையும் துணியைத் தைக்கும் பொழுது சீராக செல்வதையும் தீர்மானிக்கிறது.
- **துணியை நகர்த்தும் பற்கள்** (Feed Dog) : துணியை நகர்த்தும் பற்கள் என்பது 'பற்கள் போன்ற' கூறிய பகுதியாகும். இது அழுத்த அடியுடன், ஒவ்வொரு தையலுக்குப் பிறகும் துணியை நகர்த்த உதவுகிறது.
- **நகர்த்தும் தகடு** (Throat Plate): பாபின் உறைக்குள் ஊசி செல்ல ஒரு துளையை கொண்டுள்ளது. இதன் வழியே பாபின் நூலை இழுத்து தைப்பதற்கு ஏதுவாக செலுத்துகிறது.
- **அழுத்தும் அடி தூக்கி** (Pressure Foot Lifter) : இது துணியை நகர்த்தும் பற்களுக்கு எதிராக துணியின் மீது அழுத்த அடியை மெதுவாக செயல்படுத்த பயன்படுகிறது.
- **பாபின் உறை** (Bobbin Case) : இது பாபின் வைத்திருக்கும் உறையாகும்.
- **பாபின்** (Bobbin): பாபின் உறையில் பொருத்தப்பட்டிருக்கும் பாபின் கீழே உள்ள தையல் நூலை எடுத்துச் செல்லும்.
- **முழங்கால் தூக்கி** (Knee Lifter) : இயக்குபவர்கள் முழங்கால் மூலம் தையல் இயந்திரத்தின் முன் பகுதியில் பொருத்தப்பட்டிருக்கும் அழுத்த அடியை மேலும் கீழும் உயர்த்த முழங்கால் தூக்கும் கருவி பயன்படுகிறது. இது இயந்திரத்தை இயக்குபவரின் முழங்கால் அல்லது தொடையினாலோ அழுத்தப்பட்டு இலகுவாக தைக்க உதவுகிறது.

தொழிற்சாலை தையல் இயந்திர பாகங்கள் மற்றும் செயல்பாடுகள்



படம் 5.18 மிதி



படம் 5.19 கை சக்கரம்



படம் 5.20 திருப்பும் லிவர்



படம் 5.21 நூல் கதிர்

XI_TM_TDD_CHAP05_2022.indd 52 21/01/2023 13:12:09



படம் 5.22 பாபின் சுற்ற உதவும் கருவி



படம் 5.23 தையலைக் கட்டுப்படுத்தும் திருகாணி



படம் 5.24 நூலை இருக்கப் பிடிக்கும் தகடு



படம் 5.25 ஊசிப் பிடிப்பான்



படம் 5.26 டேக் அப் லிவர்



படம் 5.27 அழுத்தும் அடி



படம் 5.28 அழுத்த கட்டுப்படுத்தி

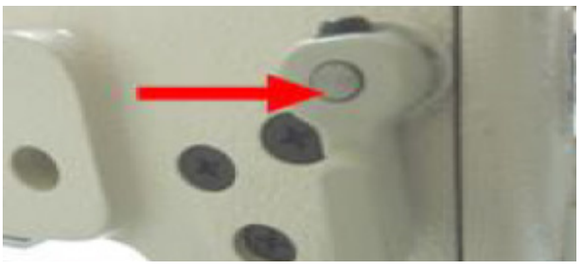


படம் 5.29 துணியை நகர்த்தும் பற்கள்



படம் 5.30 நகர்த்தும் தகடு

XI_TM_TDD_CHAP05_2022.indd 53 21/01/2023 13:12:09



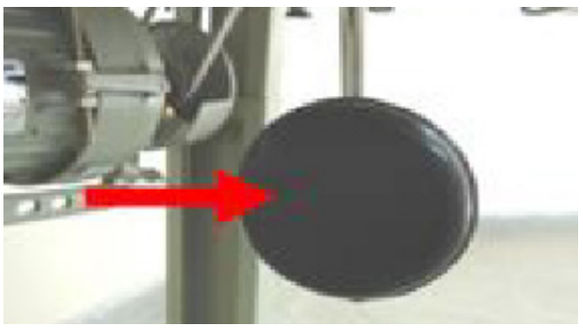
படம் 5.31 அழுத்தும் அடி தூக்கி



படம் 5.32 பாபின் உறை



படம் 5.33 பாபின்



படம் 5. 34 முழங்கால் தூக்கி

ஊசிகளின் வெவ்வேறு வகைகள்

- **யுனிவர்சல் ஊசி** (Universal Needle)

  இவை தையல்காரர்களிடையே பயன்படுத்தப்படும் நிலையான ஊசிகள். அவை செயற்கை துணிகள், நெய்த துணிகள் மற்றும் சில வகையான பின்னப்பட்ட இழைகளுடன் கூடிய துணிகளுக்கு ஏதுவானது. யுனிவர்சல் ஊசி பட்டு, பாலியஸ்டர் அல்லது பருத்தி நூல்களுக்கு ஏற்றது.

- **பந்து முனை மற்றும் நீட்டல் ஊசிகள்** (Ballpoint Needle and Stretch Needle)

  பந்து முனை மற்றும் நீட்டல் ஊசிகள் ஒரு வட்ட முனைகளைக் கொண்டுள்ளன. அவை துணிகளை சேதப்படுத்தாமல் பின்னப்பட்ட துணி சுழகளுக்கு இடையில் செல்லும். ஊசிகளில் ஸ்கார்ஃப் என்ற பகுதி உள்ளது. இது கொக்கி வழியாக செல்ல அதிக இடத்தை அளிக்கிறது மற்றும் இது தவிர்க்கப்பட்ட தையல்களை தடுக்கிறது. இது லைக்ரா, ஜெர்ஸி, அதிக மென்தன்மை கொண்ட செயற்கை துணிகள் மற்றும் ஸ்பாண்டெக்ஸ் ஆகியவற்றிற்கு ஏற்றது.

- **மைக்ரோடெக்ஸ் மற்றும் கூர்மையான ஊசிகள்** (Microtex and Sharp Needle)

  இவ்வகையான ஊசிகள் கூர்மையாகவும், மிக மெல்லியதாகவும், மெல்லிய மற்றும் கனமான நெய்த துணியில் இலகுவாக நுழையும் தன்மை கொண்டதாகவும் இருக்கும். இந்த வகையான ஊசிகள் பட்டு மைக்ரோ பைபர், தகடு போன்ற அல்லது மென்மையான செயற்கை வகைத் தோல் துணிகளுக்கு பொருத்தமானதாகும். இதன் அளவுகள் 60 லிருந்து 90 வரையில் உள்ளதாகும்

- **தோல் வகைக்கான ஊசிகள்** (Leather Needle)

  இது 6 முதல் 10 செமீ நீண்ட பெரிய துளையுடன் முக்கோண வடிவ கூர் முனையைக் கொண்டதாகும். இவ்வூசியின் வடிவமானது தோல் மற்றும் தோல் சார்ந்த துணிகளை சேதப்படுத்தாமல் தைப்பதற்கு ஏதுவானதாக அமைந்துள்ளது. வெவ்வேறு விதமான தடிமனிலும், நீளத்திலும், கூர்மையான முனையாலும் மற்றும் துளைகளுடனும் கிடைக்கின்றன.

- **டெனிம் ஊசிகள்** (Denim Needle)

  ஜீன்ஸ் மற்றும் டெனிம் ஊசிகள் மிகவும் கனமான நெய்த துணிகளையும் ஊடுருவுவதற்கு குறைந்த அளவிலான திசை திருப்பத்துடன் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த ஊசிகள் விடுவிப்பு தையல்களையும், ஊசி உடைதலை குறைப்பதற்கும் உதவி செய்யும் மிகவும் பிரபலமான ஊசிகளின் எண் 100 / 16 ஆகும்

XI_TM_TDD_CHAP05_2022.indd 54 21/01/2023 13:12:09



- **ஹேண்டிகேப் / செல்ப் திரட்டிங் ஊசிகள்** (Handicap / Self Threading Needle)

  ஹேண்டிகேப் ஊசிகள் பொதுவாக செல்ப் திரட்டிங் என்று அழைக்கப்படுகின்றது. யாருக்கேனும் ஊசியில் நூல் கோர்ப்பது சிரமமாய் இருந்தால் இவ்வகையான ஊசிகள் மிகவும் பொருத்தமானதாகும் . இந்த ஊசிகளின் துளை அல்லது கண் அருகில் ஒரு சிறிய பொருத்துமிடம் (செருகுவாய்) அமைக்கப்பட்டிருப்பதால் இதன் வழியே நூலை இலகுவாக ஊசியின் கண் வழியே கோர்த்துக் கொள்ளலாம் .

5.4 ஆடைத் தொழிலில் பயன்படுத்தப்படும் ஃபோல்டர்ஸ் அல்லது இணைப்புகள்

ஃபோல்டர்ஸ் அல்லது இணைப்புகள் என்பது குறிப்பிட்ட பணிகளைச் செய்ய உதவும் தையல் இயந்திரத்திற்கான கூடுதல் கருவிகளாகும். பல்வேறு வகையான ஃபோல்டர்ஸ் வெவ்வேறு அளவுகளிலும் தடிமன்களிலும் கிடைக்கின்றன. அவை மெல்லிய ஃபோல்டர்ஸ் (0.15 மிமீ முதல் 0.25 மிமீ தடிமன் கொண்ட பொருள்), நடுத்தர ஃபோல்டர்ஸ் (0.27 மிமீ முதல் 0.40 மிமீ பொருட்கள்) மற்றும் கனமான ஃபோல்டர்ஸ் (0.45 மிமீ முதல் 1.5 மிமீ பொருட்கள்) என வகைப்படுத்தப்படுகின்றன. ஃபோல்டர்ஸ்-ன் அடிப்படை நன்மைகளாக உற்பத்தித்திறன் அதிகரிப்பு, தரத்தை பராமரித்தல், பயன்படுத்த எளிதானது, குறைந்த நேரம் மற்றும் எளிய முதல் சிக்கலான பணிகளுக்கு பயன்படுத்தப்படுவது போன்றவை உள்ளன.

ஃபோல்டர்ஸ்-ன் வகைகள்

- **பிரஸ்ஸர் ஃபுட் ஃபோல்டர்** (Presser Foot Folder): இது துணியை தட்டையாக வைத்திருக்கும் மற்றும் சுருக்கங்கள் இல்லாமல் தைக்க உதவுகிறது
- **ஹெம்மிங் ஃபோல்டர்** (Hemming Folder): தொடர்ச்சியான ஹெம்மிங்கிற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது
- **ரோல்டு ஹெம் ஃபுட்** (Rolled Hem Foot): ரோல்டு ஹெம் ஃபினிஷ்-யை உருவாக்கப் பயன்படுகிறது
- **ஸ்லீவ் அட்டாச்மென்ட் ஃபோல்டர்** (Sleeve Attachment Folder): சட்டையில் கை பாகத்தை சேர்ப்பதற்காக பயன்படுகிறது
- **பைப்பிங் ஃபோல்டர்** (Piping Folder): பைப்பு இணைப்புகளைத் தைப்பதற்கு பயன்படுகிறது
- **பெல்ட் லூப் ஃபோல்டர்** (Belt Loop Folder): பெல்ட் லூப் தயாரிக்க பயன்படுகிறது
- **பயாஸ் பைண்டிங்** (Bias Binding): துணி விளிம்பை துணி துண்டுடன் சமமாக பிணைக்கப் பயன்படுகிறது
- **இடுப்புப் பட்டை ஃபோல்டர்** (Waist Band Folder): இடுப்புப் பட்டையை இணைக்கப் பயன்படுகிறது
- **யோக்கிங் ஃபோல்டர்** (Yoking Folder): யோக் உருவாக்குவதற்குப் பயன்படுகிறது
- **லேப் சீம் ஃபோல்டர்** (Lap Seam Folder): எளிதாக லேப் இணைப்பை உருவாக்குவதற்குப் பயன்படுகிறது
- **ஸ்லீவ் பிளாக்கெட் ஃபோல்டர்** (Sleeve Placket Folder): கைப்பாகத்தில் தொடர்ந்து பொய்த் துண்டை தைக்கப் பயன்படுகிறது
- **எலாஸ்டிக் இணைப்பு** (Elastic Attachment): சுருக்கமான (shirred) இடுப்புப் பட்டையை உருவாக்குவதற்காக வடிவமைக்கப்பட்டது
- **ஜிப்பர் இணைப்பு** (Zipper Attachment): ஜிப்பர்களை இணைக்கப் பயன்படுகிறது
- **கண்ணுக்கு தெரியாத ஜிப்பர் ஃபுட்** (Invisible Zipper Foot): இந்த ஃபுட் கண்ணுக்கு தெரியாத ஜிப்பர்களை சொருகுகிறது
- **ஓபன் டோ அப்ளிக் ஃபுட்** (Open Toe Applique Foot): அப்ளிக் இணைப்பிற்குப் பயன்படுகிறது
- **பட்டன் தையல் ஃபுட்** (Button Sewing Foot): பொத்தான்களை தைக்கப் பயன்படுகிறது
- **பட்டன் ஹோல் ஃபுட்** (Buttonhole Foot): சுத்தமாகவும் சீரான பொத்தான் துளைகளை உருவாக்கவும் பயன்படுகிறது

XI_TM_TDD_CHAP05_2022.indd 55 21/01/2023 13:12:09

- **பின் டக் ஃபுட்** (Pintuck Foot): பின் டக்குகளை தைக்க எளிதாகப் பயன்படுகிறது
- **எட்ஜ் தையல் ஃபுட்** (Edge Stitch Foot): நேரான டாப் தையலுக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது
- **பேட்ச்வொர்க் ஃபுட்** (Patchwork Foot): குல்டிங் மற்றும் பேட்ச் வொர்க்கிற்கான குறியீடு உருவாக்குவதற்குப் பயன்படுகிறது
- **நான்–ஸ்டிட்ச் ஃபுட்** (Non–Stitch Foot): தோல் துணிகளை தைக்கப் பயன்படுகிறது
- **ரஃப்ளர் இணைப்பு** (Ruffler Attachment): சீரான சுருக்கங்களை உருவாக்கப் பயன்படுகிறது
- **கார்டிங் ஃபுட்** (Cording Foot): கயிற்றை சொருகுவதற்குப் பயன்படுகிறது

5.5 தையல் இயந்திர பிரச்சனைகள் மற்றும் அதற்கான தீர்வுகள்

தைக்கும் பொழுது ஏற்படும் பிரச்சனைகளும் மற்றும் அதற்கான தீர்வுகளும் கீழே பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது;

நூல்கள் அறுந்து போதல் (Breaking of threads)	
காரணங்கள்	**தவிர்க்கும் முறைகள்**
துணிகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் நூல் பொருத்தமற்றதாக இருத்தல்.	துணிகளுக்கு பொருத்தமான நூலைப் பயன்படுத்த வேண்டும், (பட்டுத் துணிகளுக்கு மெல்லிய மற்றும் மென்மையான நூல்).
நூலை இருக்கப் பிடிக்கும் தகடு மிகவும் இறுக்கமாக இருத்தல்.	டென்சன் டிஸ்கை சரியான அழுத்தத்தில் பொருத்துதல்
தரம் குறைந்த நூலைப் பயன்படுத்துதல்.	உயர்தர நூலைப் பயன்படுத்துதல்.
இயங்கும் சக்கரத்தை கடிகார எதிர் திசையில் சுழற்றுதல்.	சக்கரத்தை கடிகார திசையில் சுழற்ற கவனமாக இருக்க வேண்டும்.
இயந்திரத்தில் தடிமனான துணியானது அடுக்குகளில் தைக்கப்படும் போது நூல் அறுந்து போதல்.	அறுந்த நூலை வெட்டிய பிறகு, அழுத்தும் அடியை சிறிது உயர்த்தி மீண்டும் தைக்கவும்.
துணி வேகமாக செல்லுதல்.	அழுத்தும் அடியை உயர்த்தி, மெதுவாக துணியை அதன் இடத்திற்கு இழுத்து, பின் தைக்கவும்.
ஊசியை சமமற்ற முறையில் பொருத்துதல்.	ஊசியை சரியாக பொருத்துதல்.

ஊசி உடைதல் (Breaking needle)	
காரணங்கள்	**தவிர்க்கும் முறைகள்**
துணிக்கு பொருத்தமற்ற ஊசி வகையை பயன்படுத்துதல்.	சரியான ஊசி வகையை பயன்படுத்தவும்.
கீழ் லிவரில் ஊசியை பொருத்துதல்.	ஊசியை சரியாக பொருத்தவும்.
மழுங்கிய ஊசி பயன்படுத்துதல்.	நேரான ஊசியைப் பயன்படுத்தவும்.
சாப்ட் குறைவான உயரத்தில் இருப்பது.	ஊசிப் பட்டியில் உள்ள ஊசியின் நிலையைச் சரி பார்க்கவும்.
விரைவாக தைக்கும் போது ஆடையை பின்னோக்கி இழுத்தல்.	அழுத்தும் அடியை உயர்த்தி, ஊசியை தூக்கி கவனமாக ஆடையை அகற்றவும்.
ஊசி கூடாகுதல்	நல்ல தரமான ஊசியை பயன்படுத்துதல்

XI_TM_TDD_CHAP05_2022.indd 56 21/01/2023 13:12:09

தையல் உருவாகாமல் வளையங்களான தையல்	
காரணங்கள்	**தவிர்க்கும் முறைகள்**
• தைக்கும் பொழுது ஊசி நூல் அதிகமாக வெளிவருதல் • நூலை இருக்கப் பிடிக்கும் தகடு தளர்வாக இருந்தால் வளையம் உருவாகும் • தைக்கும் பொழுது பாபின் நூல் அதிகமாக வெளி வருதல்	• ஊசி நூலிற்கான அழுத்தத்தை சரி செய்யவும். • நூலை இருக்கப் பிடிக்கும் தகட்டை சரி செய்யவும். • பாபின் உறையின் அழுத்த திருகாணியை சரி செய்யவும்

துணியில் மடிப்பு உருவாகுதல்	
காரணங்கள்	**தவிர்க்கும் முறைகள்**
• பெல்ட் அளவு சிறியதாக இருத்தல். • துணிக்கு அதிகபடியான அழுத்தம் உருவக்குதல். • பாபினில் நூல் சீரற்று / தளர்வாக சுற்றியிருத்தல். • துணியை நகர்த்தும் பற்களில் தூசி ஒட்டுதல். • சுழலும் சக்கரத்தில் துணி சுற்றுதல்	• சரியான அளவு பெல்ட்டைப் பயன்படுத்துதல். • அழுத்த தண்டின் திருகாணியை சரி செய்வதன் மூலம் துணியின் அழுத்தத்தை குறைத்தல். • நூலை திரும்பச் சுற்றவும். • துணியை நகர்த்தும் பற்களை சுத்தம் செய்யவும். • சுழலும் சக்கரத்தில் துணி சுற்றப்படவில்லை என்பதை கவனிக்கவும்

5.6 பாடச் சுருக்கம்

தையல் இயந்திரங்கள் ஆடை மற்றும் ஃபேஷன் வளர்ச்சிக்கு வலுவான அடித்தளத்தை அமைத்துள்ளன.கற்கால மனிதன் எலும்புகளை ஊசியாகவும்,மரக் கிளையினை நூலாகவும் பயன்படுத்தி தன்னுடைய ஆடைகளை தைக்கப் பயன்படுத்தினான். ஆனால் தற்பொழுது மனிதனுக்கு வெவ்வேறு வகையான தையல் இயந்திரங்கள் கிடைக்கப் பெற்றுள்ளன. சந்தையில் பட்டன்களை தைக்கக்கூடிய, பட்டன் துளைகள் உருவாக்கக்கூடிய, ஓவர் லாக் மற்றும் எம்பிராய்டரி செய்யக்கூடிய தொழிற்சாலை இயந்திரங்கள் கிடைக்கின்றன. டிஜிட்டல் இயந்திரங்களும் சந்தையில் காணப்படுகின்றன. இது ஆடைத் தொழிலுக்கு பெரும் வளர்ச்சியை அளித்துள்ளது.

நினைவில் கொள்க

- தையல் இயந்திரம் 18 ஆம் நூற்றாண்டில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.
- தையல் இயந்திரம் ஸ்பூல் பின், நூல் வழிகாட்டி, டேக் அப் லிவர் போன்ற பல பகுதிகளால் ஆனது
- தையல் சீராக்கியைப் பயன்படுத்தி தையல்களைச் சரி செய்யலாம்.
- போல்டர்களின் பயன்பாடானது தையலின் தரம் மற்றும் உற்பத்தி திறனை அதிகரிக்கிறது
- இயந்திரத்தில் தையல் செய்யும் போது, ஊசி உடைவது போன்ற பல பிரச்சனைகளை சந்திக்க நேரிடுகிறது .சரியான ஊசிகள் மற்றும் தகுந்த முறைகள் மூலம் இதை தவிர்க்கலாம் அல்லது சரி செய்யலாம்.

ஆசிரியருக்கான செயல்பாடுகள்

- தையல் செய்யும் போது எதிர்கொள்ளும் பிரச்சனைகள் மற்றும் அவற்றை சமாளிப்பதற்கான வழிமுறைகளை மாணவர்களுக்கு காட்டவும்.

மாணவர்களுக்கான செயல்பாடுகள்

- ஒரு தையல் இயந்திரத்தை வரைந்து அதன் பாகங்களின் பெயரை எழுதவும்.
- பல்வேறு வகையான தையல் இயந்திரங்களின் படங்களைச் சேகரிக்கவும்.

XI_TM_TDD_CHAP05_2022.indd 57 21/01/2023 13:12:10

இணையதள முகவரி

https://www.youtube.com/watch?v=MC9nYWY9F6Q	தையல் இயந்திர பாகங்கள் மற்றும் அவற்றின் செயல்பாடுகள்
https://www.youtube.com/watch?v=_4Kl8l9uAjM	பாகங்கள் மற்றும் தையல் இயந்திரத்தின் சொற்கள் மற்றும் அவற்றின் செயல்பாடுகள்

சொற்களஞ்சியம்

Bobbin பாபின்	Piece of sewing machine that holds the bottom thread. நூல் சுற்றி வைக்கப்படும் கருவி.
Bobbin Case பாபின் உறை	Part which hold the bobbin. தையல் இயந்திரத்தில் அடியில் போடும் நூல் பாகம்
Stitch Regulator தையலை கட்டுப்படுத்தும் திருகாணி	Helps to adjust stitch length. தையல் நீளத்தைச் சரி செய்ய உதவுவது.
Spool Pin நூல் கண்டை பொருத்துவதற்கான கம்பி	Holds the thread. நூல் போடும் பாகம்.
Feed Dog துணியை நகர்த்தும் பற்கள்	Helps to move the cloth forward. தைக்கும் போது துணியைத் தன்னால் நகர்த்துவது.

வினாக்கள்

பகுதி – I

குறிக்கோள் கேள்விகள்

1. ஊசித்தண்டு _____ ஆல் மூடப்பட்டிருக்கும்.

   (அ) எம்பிராய்டரி தட்டு

   (ஆ) கட்டைவிரல் திருகு

   (இ) பக்க தட்டு

   (ஈ) முகப்புத் தகடு

2. இந்தியாவில் முதல் தையல் இயந்திரம் _____ இல் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது

   (அ) 1845 (ஆ) 1832

   (இ) 1790 (ஈ) 1935

3. பாபின் நூல் _____ உதவியுடன் சுற்றப்படுகிறது

   (அ) ஸ்பூல் முள் (ஆ) பாபின்

   (இ) பாபின் கேஸ் (ஈ) பாபின் வைண்டர்

4. துணியை முன்னோக்கி நகர்த்துவது _____ உதவியுடன் மேற்கொள்ளப்படுகிறது

   (அ) பெடல்

   (ஆ) பாபின் கேஸ்

   (இ) துணியை நகர்த்தும் பற்கள்

   (ஈ) ஊசித்தண்டு

5. தையல் இயந்திரத்தின் செயல்பாடு _____ சுழற்றுவதன் மூலம் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

   (அ) இயங்கும் சக்கரம்

   (ஆ) அழுத்தும் அடி

   (இ) மிதி

   (ஈ) நூலை இருக்கப் பிடிக்கும் தட்டு

6. ஜவுளிகளில் வடிவங்களை உருவாக்க எந்த இயந்திரம் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

   அ) பைக்கோ

   ஆ) இன்டர்லாக்

   இ) எம்பிராய்டரி

   ஈ) பார் டேக்கிங்

XI_TM_TDD_CHAP05_2022.indd 58 21/01/2023 13:12:10

7. பூட்டு தையல்களை உருவாக்கும் இயந்திரத்தை அடையாளம் காணவும்.

அ) பைகோ

ஆ) பார் டேக்கிங்

இ) எம்பிராய்டரி

ஈ) இன்டர்லாக்

8. தொழிற்சாலை தையல் இயந்திரத்தில் ---------- தையலின் தளர்வான அல்லது உறுதியான நிலையை தீர்மானிக்கிறது.

அ) நூலை இருக்கப் பிடிக்கும் தட்டு

ஆ) தையல் சீராக்கி

இ) பாபின்

ஈ) ஸ்பூல் முள்

பகுதி – II

மூன்று (அல்லது) நான்கு வரிகளில் பதில் எழுதவும்

1. தையல் இயந்திரத்தின் வகைப்பாட்டை எழுதவும்.
2. தொழிற்சாலை தையல் இயந்திரத்தை வகைப்படுத்து.
3. நூல் அறுந்து போவதற்கான காரணங்களை சுருக்கமாக எழுதுக
4. பைக்கோ (pico) இயந்திரத்தின் செயல்பாடுகள் யாவை?
5. பட்டன் துளை மற்றும் பட்டன் தையல் இயந்திரத்திற்கான வேறுபாடுகள் யாவை?

பகுதி – III

ஒரு பத்தி அளவில் பதிலளிக்கவும்

1. எம்பிராய்டரி, பைக்கோ மற்றும் இன்டர்லாக் தையல் இயந்திரங்கள் பற்றிய சுருக்கமான குறிப்பை எழுதவும்.
2. ஊசி உடைவதற்கான காரணங்கள் மற்றும் தவிர்க்கும் முறைகள் யாவை?
3. முழங்கால் தூக்கியின் பயன் யாது?
4. நூல் வளையங்கள் ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள் மற்றும் தவிர்க்கும் முறைகளை குறிப்பிடுக.

பகுதி – IV

ஒரு பக்க அளவில் பதிலளிக்கவும்

1. தொழிற்சாலை தையல் இயந்திரங்கள் பற்றி விவரி
2. தையல் இயந்திரத்தின் பாகங்களை வரைந்து விளக்கவும்.
3. தையல் தொழிலில் பயன்படுத்தப்படும் போல்டர்கள் மற்றும் இணைப்புகள் பற்றி விரிவாக எழுதவும்.
4. தையல் இயந்திரத்தில் ஏற்படும் குறைபாடுகள் யாவை? அவற்றை எவ்வாறு சரி செய்வீர்கள்?

குறிக்கோள் கேள்விகளுக்கான பதில்கள்

1. (ஈ) 2. (ஈ) 3. (ஈ) 4. (இ)
5. (அ) 6. (இ) 7. (ஈ) 8. (அ)

XI_TM_TDD_CHAP05_2022.indd 59 21/01/2023 13:12:10

பாடம்

6

தையல் இயந்திர கவனிப்பு மற்றும் பராமரிப்பு

MI76K

கற்றலின் நோக்கங்கள்

- தையல் அடிப்படைகளைக் கற்றல் மற்றும் புரிந்து கொள்ளுதல்
- தையல் இயந்திரத்தின் பல்வேறு பாகங்கள் மற்றும் அதன் வகைகள் பற்றிய அறிவைப் பெறுதல்
- தையல் இயந்திரத்தின் அடிப்படை செயல்பாட்டின் திறன்களைப் பெறுதல்
- தையல் இயந்திர பாதுகாப்பு மற்றும் பராமரிப்பு தொடர்பான அடிப்படைகளை அறிதல்

6.1 அறிமுகம்

அனைத்து வகையான இயந்திரங்களுக்கும் பாதுகாப்பு மற்றும் பராமரிப்பு அதன் செயல்திறனை மேம்படுத்துகிறது. இது வீட்டு மற்றும் தொழிற்சாலைக்கான தையல் இயந்திரங்களுக்கும் பொருந்தும். இது பெரும்பாலும் சுத்தம் செய்தல், எண்ணெய் தடவுதல் மற்றும் சரியான முறையில் கையாளுதல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது, இவை அனைத்தும் நல்ல செயல்திறன், உயர்தர உற்பத்தி மற்றும் தொழிலாளர் பாதுகாப்புக்கு பங்களிக்கின்றன.

நீங்கள் மனதில் கொள்ள வேண்டிய சில தையல் இயந்திர பாதுகாப்பு குறிப்புகள் கீழே பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது.

- சரியான முறையில் நூல் கோர்த்திருப்பதையும் வேலை துவங்குவதற்கு முன்பு இயந்திரம் தூய்மையாகவும் சரியான முறையில் இருப்பதையும் உறுதி செய்ய வேண்டும். பெல்ட் மற்றும் கார்டுகளில் தளர்வான நூல்கள் இல்லாதவாறு பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்
- சோர்வைக் குறைக்கவும், விபத்துகளைத் தடுக்கவும், செயல்திறனை அதிகரிக்கவும் எப்போதும் சரியான நிலையை பின்பற்ற பயிற்சி செய்யுங்கள்
- இயந்திரத்தை இயக்கும்போது உங்கள் நாற்காலியை முன்னோக்கியோ அல்லது பின் நோக்கியோ இழுக்காதீர்கள்.
- இயந்திரத் தலையை உயர்த்தவும் குறைக்கவும் இரு கைகளையும் பயன்படுத்தவும்.
- எப்போதும் உங்கள் தலையை மேசைக்கு மேலேயே வைக்கவும்.
- நீங்கள் ஊசியை அமைக்கும் போது அல்லது நூல் கோர்க்கும்பொழுது உங்கள் கால்களை மிதியிலிருந்து விலக்கி வைக்கவும்.
- உங்கள் வேலை மற்றும் கைகளில் உங்கள் கவனத்தை வைத்திருங்கள்.
- உங்கள் கைகளை ஊசியிலிருந்து பாதுகாப்பான தூரத்தில் வைத்திருங்கள்.
- உங்கள் கைகள், கத்தரிக்கோல் மற்றும் பிற கூர்மையான பொருட்களை பெல்ட்டிலிருந்து விலக்கி வைக்கவும்.
- பக்க டிராயரில் உள்ள கருவிகளைக் கொண்டு இயந்திரம் மற்றும் பணிமேஜை ஆகியவற்றை சுத்தமாக வைத்திருங்கள்.
- யாரேனும் வழுக்கி கீழே விழாமல் இருக்க, தரையில் சிந்தப்பட்ட எண்ணெயை உடனடியாக துடைக்கவும்.

XI_TM_TDD_CHAP06_2022.indd 60 21/01/2023 13:21:00

- பந்து முனை ஊசிகளின் மேல் தைக்கவோ அல்லது அவற்றை உங்கள் வாயில் வைக்கவோ வேண்டாம்.
- இயந்திரம் பயன்பாட்டில் இல்லாதபோது, அழுத்தும் அடி மற்றும் ஊசியைக் கீழிறக்கவும்
- கீழ் காணும் நிலைகளில் மோட்டாரை அணைக்கவும்;
  - இயந்திரத்தை சுத்தம் செய்வதற்கு முன், எண்ணெயிடுதலின் போது அல்லது இயந்திரத்தை சரிசெய்யும் முன்பு.
  - கப்பி பெல்ட்டை அகற்றுவதற்கு அல்லது மாற்றுவதற்கு முன்பு இயந்திரத்தின் அனைத்து இயக்கங்களும் நிறுத்தப்படும் வரை காத்திருக்கவேண்டும்.
  - அவசரநிலை அல்லது சந்தேகம் ஏற்பட்டால்.
  - இயந்திரத்தை பிரிப்பதற்கு அல்லது கழட்டுவதற்கு முன்பு.
- இயந்திரங்களில் இருந்து எந்த ஒரு பாதுகாப்பு கருவிகளையும் அகற்ற வேண்டாம்.
- வேலையின் முடிவில் இயந்திரத்தை அணைக்கவும்
- கத்தரிக்கோல் மற்றொரு நபரிடம் ஒப்படைக்கப்படும் பொழுது நபரை நோக்கி கத்தரிகோலின் கைப்பிடி இருக்க வேண்டும். கத்தரிக்கோல் அல்லது உபகரணங்களை ஒருபோதும் தூக்கி எறிய வேண்டாம்.

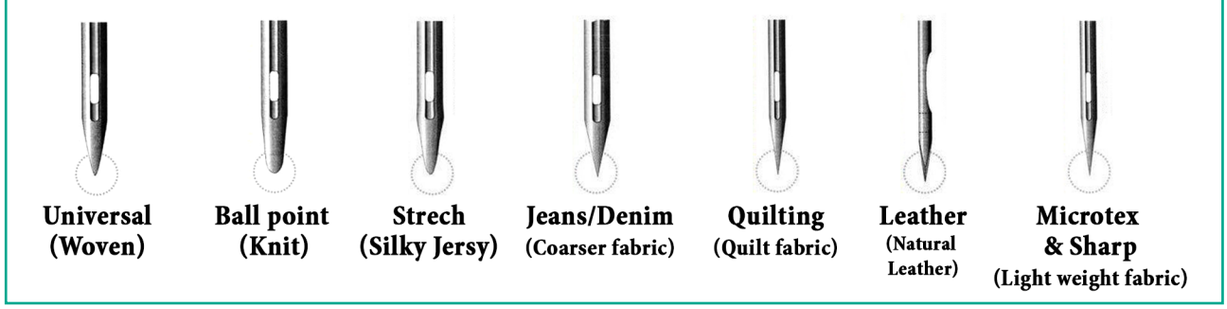
6.2 தையல் இயந்திர கவனிப்பு மற்றும் பராமரிப்பு

தையல் இயந்திரத்தை நன்கு கவனித்துக்கொள்வது முக்கியம். வழக்கமான பராமரிப்பு பணிகளை தவறாமல் செய்வது மற்றும் இயந்திரத்தை சுத்தமாக வைத்திருப்பது போன்றவை தையல் இயந்திரத்திற்கு பல ஆண்டுகள் ஆயுளை சேர்க்கும்.

அனைத்து தையல் இயந்திரங்களுடன் தரப்பட்டிருக்கும் பயனர் கையேட்டின்படி, வழிமுறைகளை பின்பற்ற வேண்டும். தையல் இயந்திரத்தை படிப்படியான முறையில் சுத்தம் செய்ய வேண்டும்.

தையல் இயந்திரத்தை எவ்வாறு பராமரிப்பது என்பது குறித்த சில குறிப்புகள் பின்வருமாறு;

- **உங்கள் தையல் இயந்திரத்தை மூடி வைக்கவும்:** தூசி இயந்திரத்தின் எதிரியாகும். உங்கள் இயந்திரத்தை முடிந்தவரை சுத்தமாக வைத்திருக்க, அதை ஒரு துணியினாலோ அல்லது கடினமான மூடி கொண்டோ பாதுகாக்கப் படவேண்டும். உட்புறம் பஞ்சு சேருவதை தடுக்க உயர்தர நூல்களைப் பயன்படுத்தவும்.
- **ஊசிகளை தவறாமல் மாற்றவும்:** தொடர்ச்சியான பயன்பாட்டிற்குப்பிறகு, ஊசிகள் மழுங்கியதாக மாறும், இது வளையங்களை ஏற்படுத்துதல் , தவிர்க்கப்பட்ட தையல்கள், துணி இழுக்கப்படுதல் மற்றும் இயந்திரத்திற்கு சேதத்தை ஏற்படுத்த வழிவகுக்கும். ஒவ்வொரு எட்டு மணிநேரமும் அல்லது ஒவ்வொரு முறையும் நீங்கள் ஒரு செயல்பாட்டை முடிக்கும்போது உங்கள் ஊசியை மாற்ற வல்லுநர்கள் பரிந்துரைக்கின்றனர். துணிகளுக்கு ஏற்றவாறு ஊசிகளை தேர்ந்து எடுப்பதால் துணிகளும் ஊசிகளும் சேதப்படாமல் இருக்கும்.
- **பஞ்சு அகற்றுவதற்கு அழுத்தமான காற்றைப் பயன்படுத்துவது:** உங்கள் வேலை முடிந்த பிறகு, உங்கள் இயந்திரத்தை ஒரு முறை முழுமையாக சுத்தம் செய்யுங்கள். அழுத்தமான காற்றை கொண்டு துணி நகர்த்தும் பற்கள், டென்ஷன் டிஸ்க்குகள் மற்றும் பாபின்



XI_TM_TDD_CHAP06_2022.indd 61 21/01/2023 13:21:00

பகுதியிலிருந்து பஞ்சு மற்றும் நூலை அகற்றவும்.

- **ஆண்டு பராமரிப்பு:** உங்கள் தையல் இயந்திரத்தின் ஆயுளை அதிகரிக்க, ஒவ்வொரு ஆண்டும் அதை தொழில்ரீதியாக பராமரிப்பு செய்ய வேண்டும். அறிவுள்ள மற்றும் அனுபவம் வாய்ந்த பராமரிப்பாளர் இயந்திரத்தின் நேரத்தையும் அழுத்தத்தையும் சரிசெய்வார். உங்களால் சுத்தம் செய்ய முடியாத பகுதிகளை முழு இயந்திரத்தையும் பிரிக்காமல் சுத்தம் செய்வார். எப்போதாவது ஒரு நிபுணரால் சர்வீஸ் செய்தால், உங்கள் இயந்திரத்தின் ஆயுட்காலம் பெரிதும் நீட்டிக்கப்படும்.
- **இயந்திரத்திற்கு எண்ணெயிடுதல்:** தையல் இயந்திரங்கள் வழக்கமான எண்ணெய் மூலம் பயனடைகின்றன. தையல் இயந்திரங்கள் உள்ளே நிறைய நகரும் பாகங்கள் உள்ளன. இயந்திரத்தில் எண்ணெயிடுதல் இந்த பாகங்கள் மென்மையாகவும் நீண்ட நேரம் இயங்கவும் உதவும்.
- இயந்திரத்தின் ஒரு பகுதியை ஒரு நேரத்தில் சுத்தம் செய்தல் வேண்டும்.
- ஒவ்வொரு பயன்பாட்டிற்கும் பிறகும் இயந்திரத்தைத் துடைக்கவும்

உங்கள் இயந்திரத்தை சுத்தமாக வைத்திருக்க, ஒவ்வொரு பயன்பாட்டிற்கும் பிறகு அதை ஒரு துணியால் துடைக்கவும். இயந்திரத்தைத் துடைப்பதற்கு முன், அதன் இணைப்பை துண்டிக்கவும்.

6.3 கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்களின் பராமரிப்பு மற்றும் கையாளுதல்

- **அளவிடும் நாடா:** அளவிடும் நாடா உபகரணமானது நீளம் மற்றும் அகலத்தை அளக்கப் பயன்படுகிறது. நாடாவில் குறிக்கப்பட்ட குறியீடு சரியாக உள்ளதா என்று உறுதி செய்ய அளவீட்டு நாடா எப்போதும் சுத்தமாக இருக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு பயன்பாட்டிற்குப் பிறகு, அளவிடும் நாடாவை மடித்து அல்லது சுற்றிய பிறகு சுத்தமான பெட்டியில் வைக்க வேண்டும்.
- **கை தையல் ஊசிகள்:** துருப்பிடிப்பதைத் தடுக்க, நல்ல தரமான துருப்பிடிக்காத எஃகு பொருளினாலான கை தையல் ஊசிகளை வாங்குவது பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. ஊசி எப்போதும் உலர்ந்த மற்றும் சுத்தமான பெட்டியில் வைக்கப்பட வேண்டும். ஊசியின் முனைக்கு சேதம் ஏற்படாமல் இருக்க, அதை ஒரு கடினமான மேற்பரப்பில் அழுத்தவோ அல்லது குத்தவோ கூடாது.
- **தையல் ஊசி நூல் கோர்ப்பான்:** தையல் ஊசி நூல் கோர்ப்பான் என்பது ஊசியில் நூலை வேகமாகவும், அதிக முயற்சி எடுக்காமலும் கோர்க்கும் கருவி ஆகும். இதன் கண் நூலை உள்ளே செலுத்த எதுவாக பெரிதாக இருக்க வேண்டும்.
- **தையல் பிரிப்பான்:** தையல் பிரிப்பானை கூர்மையாகவும் சுத்தமாகவும் வைத்திருங்கள், அதை தையல் பணிகளுக்கு மட்டுமே பயன்படுத்த வேண்டும். காயங்கள் மற்றும் சேதத்தைத் தடுக்க, தையல் ரிப்பர் பயன்பாட்டில் இல்லாதபோது மூடப்பட்டிருக்க வேண்டும்.
- **ஆடை உருவாக்குபவரின் கத்தரிக்கோல்:** கத்தரிக்கோல்களின் முனைகள் எப்போதும் சுத்தமாக, கூர்மையாக இருக்க வேண்டும். இதனை துணி வெட்டுவதற்கு மட்டும் பயன்படுத்த வேண்டும்.
- **பிரஸ்ஸிங் துணி:** எண்ணெய் மற்றும் தூசியிலிருந்து ஆடையைப் பாதுகாக்க அது எப்போதும் சுத்தமாகவும், எண்ணெய் இல்லாததாகவும் இருக்க வேண்டும்.
- **ஹாம்ஸ் மற்றும் ஸ்லீவ் ரோல்ஸ்:** ஹாம்ஸ் மற்றும் ஸ்லீவ் ரோல்ஸ் எப்போதும் சுத்தமாகவும் , எண்ணெய் இல்லாததாகவும் இருக்க வேண்டும். இதனை பயன்படுத்தாத போது மூடி வைக்க வேண்டும்.

6.4 தையல் இயந்திரத்திற்கு எண்ணெயிடுதல்

தையல் இயந்திரத்திற்கு எண்ணெயிடும் பொழுது நினைவில் கொள்ள வேண்டிய குறிப்புகள்

- எண்ணெய் போடுவதற்கு முன், தையல் இயந்திரம் அணைக்கப்பட்டுள்ளதா என்பதை உறுதிப்படுத்தவும்.

XI_TM_TDD_CHAP06_2022.indd 62 21/01/2023 13:21:00

- இயந்திர கையேட்டில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள வழிமுறைகளைப் பயன்படுத்தி இயந்திரத்திற்கு எண்ணெயிடவும். ஒவ்வொரு முறையும் நீங்கள் எண்ணெய் போடும் இயந்திரத்தின் அனைத்து பகுதிகளின் நிலையையும் சரிபார்க்கவும்.
- தையல் இயந்திரத்தின் எண்ணெய் துளைகளைக் கண்டறியவும். அவை பெரும்பாலும் சிவப்பு அல்லது மஞ்சள் நிற அம்புகளால் அடையாளம் காட்டப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு துளையிலும் ஒன்று முதல் இரண்டு சொட்டு எண்ணெய் விடவும். அதிகப்படியான எண்ணெய் இயந்திரத்தை அடைத்துவிடும். கை சக்கரத்தை கையால் திருப்பவும், இதனால் எண்ணெய் பகுதிகளுக்கு இடையில் சீராகப் பரவும்.
- இயந்திரம் அல்லது மேஜையில் இருந்து அனைத்து தூசி மற்றும் அதிகப்படியான எண்ணெயை துடைக்கவும். சிந்தப்பட்ட எண்ணெயை உடனடியாக சுத்தம் செய்யவும்.
- அதிகப்படியான எண்ணெயை அகற்ற சில கழிவுத் துணிகளை பயன்படுத்தி பலமுறை தைக்கவும்.
- இயந்திரத்திற்கு எண்ணெயிட்ட பின் சோப்பு மற்றும் தண்ணீர் சேர்த்து கைகளை நன்கு கழுவவும்.
- அதிகப்படியான எண்ணெய் ஊற்றினால் துணியை கெடுத்து சேதப்படுத்தும்.இது ஒரு பெரிய பிரச்சனையாகும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

தையல் இயந்திரங்களில் எந்த வகை எண்ணெய் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

வெண்மையான கனிம எண்ணெய் தையல் இயந்திரங்களில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இது தெளிவாக வாசனை இல்லாமல் இருக்கும். பிசுபிசுப்பு குறைவாக உள்ளதால், இயந்திரத்தின் சக்கரங்களில் ஒட்டாது.

6.5 குறைபாடுகளின் விளக்கம்

- **தையல் பக்கரிங்:** தையல் பக்கரிங் என்பது தைத்த பிறகு அல்லது சலவை செய்தபின் தையல்கள் அனைத்தும் ஒன்றாக சேர்ந்து ஏற்றுக்கொள்ள முடியாத படி துணி சுருங்கும் தோற்றத்தைக் குறிக்கிறது.
- **திறந்த மடிப்பு அல்லது பிரிந்த மடிப்பு:** தையல் நூலால் சரியாக தைத்து மூடப்படாத ஆடையின் மடிப்பு பகுதி
- **அறுந்த தையல்:** தொடர்ச்சியற்ற தையல் நூல்



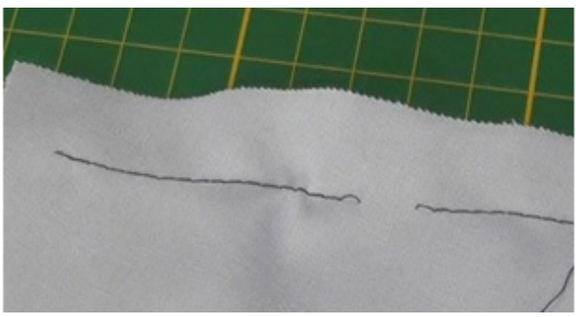
படம் 6.2 தையல் பக்கரிங்



படம் 6.3 திறந்த மடிப்பு



படம் 6.4 அறுந்த தையல்

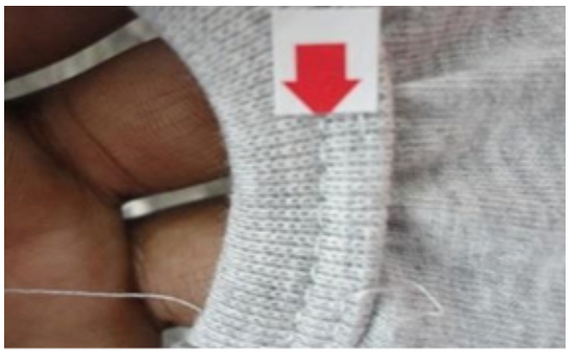


படம் 6.5 விடுபட்ட தையல்/தவிர்க்கப்பட்ட தையல்

XI_TM_TDD_CHAP06_2022.indd 63 21/01/2023 13:21:01



படம் 6.6 வெட்டப்படாத/தளர்வான நூல்



படம் 6.7 ஊசி நூல் அறுந்து போதல்

- **விடுபட்ட தையல்/தவிர்க்கப்பட்ட தையல்:** இணைப்புகளின் வரியில் ஒழுங்கற்ற தையல்
- **வெட்டப்படாத/தளர்வான நூல்:** தையல் வரிசையில் உள்ளகூடுதல் நூல்கள் அல்லது துருத்திக்கொண்டிருக்கும் நூல்கள்
- **ஊசி நூல் அறுந்து போதல்:** ஊசி காப்பான், நூல் செல்லும் தட்டு, பாபின் கேஸ் மற்றும் ஊசி கண் ஆகியவற்றில் உள்ள பழுதின் காரணமாகவும், நூல் வழிநடத்தியில். நூல் சிக்கிக் கொள்வதாலும் ஊசிநூல் அறுந்து போகும்.

6.6 சம்பந்தப்பட்ட நபரிடம் புகாரளிப்பதற்கான வழிமுறைகள்

பாதுகாப்பு என்பது அனைவருக்கும் முக்கியமான அளவுகோல் ஆகும். பாதுகாப்பான பணியிடத்தை பராமரிப்பது மிகவும் அவசியம். பாதுகாப்பான சூழலைப் பராமரிக்க, பின்வரும் பாதுகாப்பு விதிகளைக் கற்று, அவற்றை எப்போதும் நடைமுறைப்படுத்தவும்.

பாதுகாப்பு விதிகள்:

- சந்தேகம் இருந்தால், பயிற்றுவிப்பாளரிடம் கேளுங்கள்.
- ஏதேனும் காயங்கள் அல்லது விபத்துகள் ஏற்பட்டால் உடனடியாக பயிற்றுவிப்பாளரிடம் தெரிவிக்கவும்.
- ஒரு கருவியில் உடைப்பு ஏற்பட்டாலும் , இயந்திரத்தின் உபகரணங்கள் சரியாக இயங்கவில்லை என்றாலும், உடனடியாக பயிற்றுவிப்பாளரிடம் தெரிவிக்கவும்.

6.7 சுருக்கம்

தையல் இயந்திரத்தின் கண்டுபிடிப்பு ஜவுளி மற்றும் ஆடைகளின் வளர்ச்சிக்கு ஒரு வரமாக இருந்து வருகின்றது. ஆரம்ப நாட்களில், கைமுறை தையல் பயன்படுத்தப்பட்ட இடத்தில், ஒரு வேலையை முடிக்க பல மணிநேரம் ஆனது மற்றும் அதிகமான உழைப்பு தேவையாய் இருந்தது. இன்று எம்பிராய்டரி, பட்டன் துளை செய்தல், பட்டன் இணைப்பு, இண்டர்லாக் தையல் மற்றும் , பார் டேக்கிங் இயந்திரம் போன்ற ஒவ்வொரு பணிக்கும் குறிப்பிட்ட இயந்திரங்கள் உள்ளன. கணினி மற்றும் மின்சார இயந்திரம் தைப்பதை மிகவும் எளியதாகவும் மற்றும் வசதியாகவும் செய்துள்ளது. மேலும் தையல் இயந்திரத்தின் ஆயுளை நீட்டிக்கவும், சீராக வேலை செய்யவும் அதை நன்கு கவனித்துக்கொள்வதும் பராமரிப்பதும் முக்கியமான ஒன்றாகும்.

இணையதள முகவரி

https://grandmalikestosew.com/care-sewing-machine/

https://www.fibre2fashion.com/industry-article/7044/sewing-machine-important-safety-rules-and-instructions

XI_TM_TDD_CHAP06_2022.indd 64 21/01/2023 13:21:01

நினைவில் கொள்க

- இயந்திரத்தின் பாதுகாப்பு மற்றும் பராமரிப்பு, தையலின் தரம் மற்றும் இயந்திரத்தின் ஆயுளை அதிகரிக்கிறது.
- இயந்திரத்தைத் சுத்தம் செய்வதற்கு முன் அல்லது எண்ணெய் இடுவதற்கு முன், அதை இணைப்பை துண்டிக்கவும்.
- கூர்மையான கருவிகளான கத்திரிக்கோல் அல்லது ஆடை உருவாக்குபவரின் கத்திரிக்கோல் ஆகியவற்றை தூக்கி எறிதல் கூடாது.
- சிறிய பஞ்சு மற்றும் தூசிகளை கம்ப்ரெஸ்ஸர் காற்று கொண்டு சுத்தம் செய்தல்.
- தையல் செய்யும் போது, ஊசிகள் மற்றும் நூல் அறுந்து போவது போன்ற பல இடர்பாடுகளை சந்திக்க நேரிடும். இதற்கு தகுந்த முறைகள் மூலம் இதை தவிர்க்கலாம் அல்லது சரி செய்யலாம்.

ஆசிரியர்களுக்கான செயல்பாடுகள்

- பல்வேறு எண்ணெய் துளைகளைக் காட்டி, அவற்றை எப்படி எண்ணெயிடுவது என்று பயிற்சி அளிக்கவும்
- தையல் செய்யும் போது எதிர்கொள்ளும் பிரச்சினைகள் மற்றும் அவற்றை எவ்வாறு தீர்ப்பது என்பதை கற்பிக்கவும்

மாணவர்களுக்கான செயல்பாடு

- ஒரு தையல் இயந்திரத்தை வரைந்து அதன் பாகங்களைக் குறிக்கவும்.
- பாதுகாப்பு வழிமுறைகளை அட்டையில் வரைந்து, தையல் செய்யும் பகுதிக்கு அருகில் ஒட்டவும்

சொற்களஞ்சியம்

Pressing Cloth அழுத்தும் துணி (பிரஸ்ஸிங் துணி)	To preserve the garment against oil and dust, it should constantly be clean and oil–free. எண்ணெய் மற்றும் தூசிக்கு எதிராக ஆடைகளை பாதுகாக்கப் பயன்படுத்தும் துணி
Dress makers shears ஆடை உருவாக்குபவரின் கத்தரிக்கோல்	Shears used to cut fabric. துணிகளை வெட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் கூர்மையான கத்தரிக்கோல்
Hams and sleeve rolls ஹாம்ஸ் மற்றும் கை ரோல்ஸ்	A roller filled with saw dust used for ironing sleeves and seams while sewing. ஆடை உருவாக்கத்தின் போது நீண்ட கைகள் மற்றும் இணைப்புகளை அழுத்துவதற்கு மரத்தூள் நிரப்பப்பட்ட மாதிரி உருளை
Seam Puckering தையல் பக்கரிங்	Gathering of a seam either immediately or after sewing or after laundering. தைத்த பிறகு அல்லது சலவை செய்தபின் தையல்கள் அனைத்தும் ஒன்றாக சுருங்கும்.
Open seam or broken seam திறந்த இணைப்பு அல்லது அறுந்த இணைப்பு	Sewing thread has not been used to cover a portion of the garment. தையல் நூலால் சரியாக தைக்கப்படாத ஆடையின் மடிப்பு பகுதி
Broken Stitch அறுந்த தையல்	Non–continuous sewing thread தொடர்ச்சியற்ற தையல் நூல்
Drop stitch/Skipped stitch விடுபட்ட தையல்/தவிர்க்கப்பட்ட தையல்	Irregular stitching along the seam இணைப்புகளின் வரியில் ஒழுங்கற்ற தையல்
Uncut/ loose thread வெட்டப்படாத/ தளர்வான நூல்	Extra threads or loose threads on seam line தையல் வரிசையில் உள்ளகூடுதல் நூல்கள் அல்லது துருத்திக்கொண்டிருக்கும் நூல்கள்

XI_TM_TDD_CHAP06_2022.indd 65 21/01/2023 13:21:01

வினாக்கள்

பகுதி – I
குறிக்கோள் கேள்விகள்

1. தூசி மற்றும் எண்ணெயில் இருந்து துணியைப் பாதுகாக்க இயந்திரத்தை எப்போதும் _____ கொண்டு சுத்தம் செய்ய வேண்டும்

   அ. முள் மெத்தைகள் ஆ. கேஜ்

   இ. அழுத்தும் துணி ஈ. ரிப்பர்

2. தையல் பிரிப்பானை பழுது அல்லது தூசியிலிருந்து ---------- மூலம் தடுக்க முடியும்

   அ. மூடுதல்

   ஆ. எண்ணெய் ஊற்றுதல்

   இ. ஈரத் துணியால் சுத்தம் செய்தல்

   ஈ. ஒரு திருகை பயன்படுத்தி சுத்தம் செய்தல்

3. தையல் இயந்திரத்தில் உள்ள அதிகப்படியான எண்ணெயை தைக்கும் முன் ----------

   அ. துணி கழிவுகள் மீது தையல் தைத்து சுத்தம் செய்தல்

   ஆ. செய்தித்தாளில் சுத்தம் செய்தல்

   இ. ஈரமான துணியால் சுத்தம் செய்தல்

   ஈ. மென்மையான பருத்தி கொண்டு சுத்தம் செய்தல்

4. இயந்திரத்தின் உபகரணங்கள் சரியாக இயங்கவில்லை என்றால், யாரிடம் தெரிவிக்கவும்.

   அ. துரை தலைவர்

   ஆ. மேற்பார்வையாளர்

   இ. தரகட்டுப்பாட்டாளர்

   ஈ . பயிற்றுவிப்பாளர்

5. தையல் இயந்திரத்தின் கண்டுபிடிப்பு ---------- வளர்ச்சிக்கு ஒரு வரமாக இருந்து வருகின்றது.

   அ. இயந்திர துறை

   ஆ. ஜவுளி துறை

   இ. தயாரிப்பு துறை

   ஈ. மின்சார துறை

குறிக்கோள் கேள்விகளுக்கான பதில்கள்

1. (இ) 2. (அ) 3. (அ) 4. ஈ 5. (ஆ)

பகுதி – II
மூன்று (அல்லது) நான்கு வரிகளில் பதில் எழுதவும்

1. பொருத்தவும்

தையல்	இயந்திரம் பராமரிப்பு
அ) இயந்திரத்தில் உள்ள தூசு	1. நேராக
(ஆ) இயந்திரத்தின் பாகங்கள் சீராக இயங்குதல்	2. மூடப்பட்டிருக்கும்
(இ) கேஜ் அமைக்கும் முறை	3. அழுத்தப்பட்ட காற்று
(ஈ) பிரிப்பான்	4. தவறாமல் எண்ணெயிடுதல்

2. கை தையல் ஊசியை எப்படி பாதுகாப்பீர்கள்?
3. வருடாந்திர பராமரிப்பின் நன்மைகள் யாவை?
4. தையல் பிரிப்பானை பாதுகாப்பதற்கான உதவிக்குறிப்புகளை பற்றி குறிப்பிடவும்.
5. தையல் குறைபாடுகளை பட்டியலிடவும்

பகுதி – III
ஒரு பத்தி அளவில் பதிலளிக்கவும்

6. தையல் இயந்திரத்தை சுத்தம் செய்வதை பற்றி விவரிக்கவும்.
7. விடுபட்ட தையல் என்றால் என்ன?
8. தையல் இயந்திரத்தின் பாதுகாப்பான கையாளுதல் செயல்முறையை பற்றி விளக்கு.
9. தையல் கருவிகளின் பராமரிப்பு பற்றி எழுதுவும்.
10. தையல் இயந்திர மோட்டாரை எப்போது அணைத்து வைக்க வேண்டும்?

பகுதி – IV
ஒரு பக்க அளவில் விடையளிக்கவும்

11. தையல் கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்களின் பராமரிப்பு மற்றும் கையாளுதலை விளக்கவும்.
12. தையல் கருவிகளை கையாளும் பல்வேறு முறைகளை விவரி.
13. தையல் இயந்திரத்தில் சரியான எண்ணெயிடுவதற்கான படிகளை முன்வைக்கவும்.
14. தைக்கும்போது ஏற்படும் பொதுவான குறைபாடுகள் யாவை? அதற்கான காரணங்களையும் சரிசெய்தல் நடவடிக்கைகளையும் எழுதவும்.

XI_TM_TDD_CHAP06_2022.indd 66 21/01/2023 13:21:01

பாடம்

7

அளவீட்டு முறைகள்

கற்றலின் நோக்கங்கள்

- மனித உடலமைப்பு மற்றும் அதன் விகிதாச்சாரத்தை புரிந்து கொள்ளுதல்.
- உடலின் பல்வேறு அளவீடுகள் பற்றிய அறிவைப் பெறுதல்.
- உடல் அளவீடுகளை எடுப்பதில் திறன் பெறுதல்.

7.1. அறிமுகம்

உடல் அளவீடு என்பது மனித உடலின் ஒரு புள்ளிக்கும், மற்றொரு புள்ளிக்கும் இடையே உள்ள தூரம் ஆகும். ஒரு ஆடையை உருவாக்க உடல் அளவீடு தேவையானதாகும். உடலில் ஆடையை பொருத்துதல் உடல் அளவீடுகளுடன் நேரடியாக தொடர்புடையது. பேஷன் டிசைனிங் மாணவர்களுக்கு சரியான உடல் அளவீடுகளை எடுப்பதற்குத் தெரிந்திருக்க வேண்டும்.

7.2. உடல் அளவீடுகளை எடுக்கும் பொழுது கவனத்தில் கொள்ள வேண்டியவை

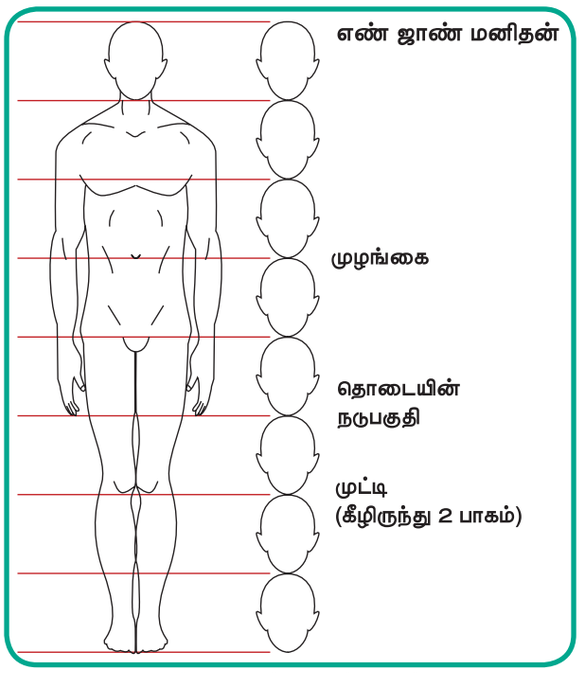
- நல்ல தரமான அளவு நாடாவை பயன்படுத்த வேண்டும்.
- நன்றாக பொருந்திய ஆடைகளில் அளவீடுகள் எடுக்கப்பட வேண்டும்.
- குழந்தைகள் மற்றும் பெரியவர்களுக்கான அளவீடுகளை எடுக்கும் போது சிறப்பு கவனம் செலுத்தப்பட வேண்டும். அவர்கள் சாய்ந்து நிற்காமல் நேராக நிற்க வேண்டும்.
- உடல் அளவீடுகள் எடுக்கப்படும் நபர் நேராக நிற்க வேண்டும்.
- தைக்கப்பட வேண்டிய ஆடையைத் தேர்ந்தெடுத்து, அதன் பொருத்தம், ஸ்டைல் மற்றும் வடிவம் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் அந்த ஆடைக்கான உடல் அளவைக் குறித்துக் கொள்ளவேண்டும்.
- மெல்லிய மற்றும் நன்றாக பொருந்திய ஆடைகளின் மீது அளவீடுகள் எடுக்கப்பட வேண்டும். கனமான ஆடைகளை அணிந்து அளவீடுகள் எடுப்பதை தவிர்க்க வேண்டும்.
- செங்குத்து அளவீடுகளை அளவிடுவதற்கு, நீண்ட அளவு நாடாவின் உலோக முனையை பயன்படுத்த வேண்டும்.
- கிடைமட்ட அளவீடுகளை அளவிட, தரைக்கு இணையாக அளவு நாடாவை பிடிக்க வேண்டும்.
- செங்குத்து அளவீடுகளை எடுக்கும் போது நாடாவை செங்குத்தாக பிடிக்கவும்.
- அளவீடுகளை குறிப்பெடுக்கும் பொழுது, சரியான முறையை பின்பற்ற வேண்டும். முதலில் குறுக்குவெட்டு அளவீடுகளையும், பின்னர் செங்குத்து அளவீடுகளையும் பதிவு செய்ய வேண்டும்.
- உடல் அளவீடுகளை எடுக்கும் போது அளவு நாடாவை இறுக்கவோ அல்லது தளர்த்தவோ கூடாது.

XI_TM_TDD_CHAP07_2022.indd 67 21/01/2023 14:13:28

- சுற்றளவு அளவீடுகளை எடுக்க, தேவையான பகுதிக்கும் அளவு நாடாவிற்கு இடையிலும் ஒன்று அல்லது இரண்டு விரல்களை செலுத்தி அளவெடுத்தல் வேண்டும். இது அணிபவரின் வசதிக்கேற்ப இருக்கும்.
- இடுப்பை அளவீடு எடுப்பதற்கு முன், இடுப்பில் ஒரு கயிறு கட்ட வேண்டும்.
- வாடிக்கையாளருக்கு உடல் விகிதத்தில் ஏதேனும் வேறுபாடு இருந்தால் அதனை குறித்து கொள்ள வேண்டும்.
- தவறுகளை தவிர்ப்பதற்கு, இரு முறை அளவீடு செய்ய வேண்டும்.
- அணிந்திருப்பவரின் தனிப்பட்ட விருப்பமாக, நீளம், தளர்வு மற்றும் ஸ்டைல் ஆகியவற்றைப் பற்றி கேட்க வேண்டும்.

7.3. மனித உடல் அமைப்பு (Human Body Structure)

எந்த ஒரு துணியையும் வெட்டித் தைப்பதற்கு முன் முதலில் தெரிந்து கொள்ள வேண்டியது ஒரு நபரின் உடல் வடிவம் மற்றும் அமைப்பை பற்றியதாகும். மனித உருவத்தின் உடற்கூறு மிகச்சரியான முறையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. உடலின் உயரமானது சமபாகங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.



படம் 7.1 எண் ஜாண் ஆண்

காகித மாதிரியை தயாரிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் கணக்கீடுகளைப் புரிந்துகொள்ள இது உதவுகிறது.

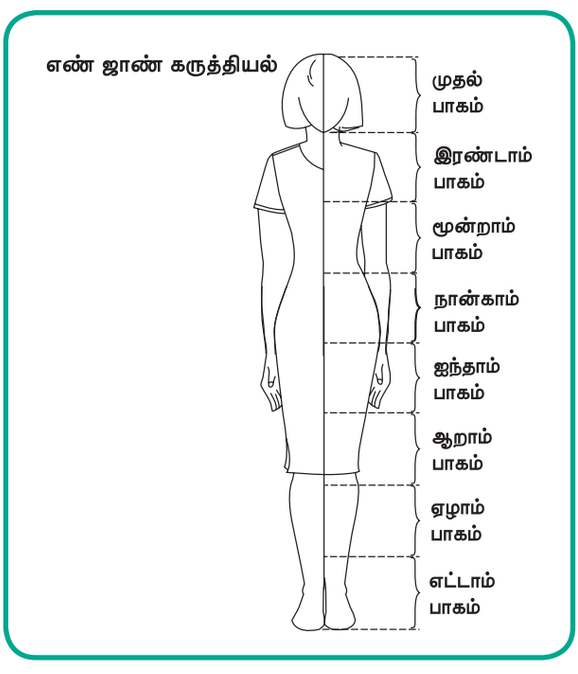
7.4. எண் ஜாண் கருத்தியல்

மனித உடல் எட்டு சமபாகங்களாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு பகுதியும் ஒரு பாகமாக அறியப்படுகிறது. இந்த எட்டு ஜாண், பாகங்கள் (படம்7.1 மற்றும்7.2) பின் வருமாறு:

முதல் பாகம்	முடி முதல் தாடை வரை
இரண்டாம் பாகம்	தாடையிலிருந்து மார்பு வரை
மூன்றாம் பாகம்	மார்பிலிருந்து இடுப்பு வரை
நான்காம் பாகம்	இடுப்பிலிருந்து ஹிப் சுற்றளவு வரை (Hip)
ஐந்தாம் பாகம்	ஹிப்பிலிருந்து தொடையின் நடுப்பகுதி வரை
ஆறாம் பாகம்	தொடையிலிருந்து முட்டி வரை
ஏழாம் பாகம்	முட்டியிலிருந்து கன்று சதை வரை (Calf Muscle)
எட்டாம் பாகம்	கன்று சதையிலிருந்து குதிகால் வரை

7.5. அளவீட்டு நுட்பங்கள் (Measuring Techniques)

சரியான அளவீடுகளை எடுப்பதென்பது, தனிப்பயன்பாட்டுக்கான ஆடைகள் தயாரிப்பில்



படம் 7.2 எண் ஜாண் பெண்

XI_TM_TDD_CHAP07_2022.indd 68 21/01/2023 14:13:29

முக்கியமான ஒன்றாகும். உடல் அளவீடுகள் துல்லியமாக இருந்தால் ஆடைகள் நன்கு பொருந்தி இருக்கும். நன்கு பொருந்திய ஆடையானது, ஒரு நபரின் தோற்றத்தை மட்டுமல்ல, ஆளுமையையும் மேம்படுத்தும்.

அளவீட்டுப்புள்ளி (Point Of Measure–POM)

ஆடையில் உள்ள குறிப்பிட்ட புள்ளிகள் வரையறுக்கப்பட்டு அளவீட்டிற்குப் பயன்படுத்தப்படுவது அளவீட்டுப்புள்ளி (POM) எனப்படும்.

ஆடைகளில் பல அளவீட்டு புள்ளிகள் உள்ளன. அவை, ஒரு ஆடையை அளவிடும் போது மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும்.

எடுத்துக்காட்டுகள்

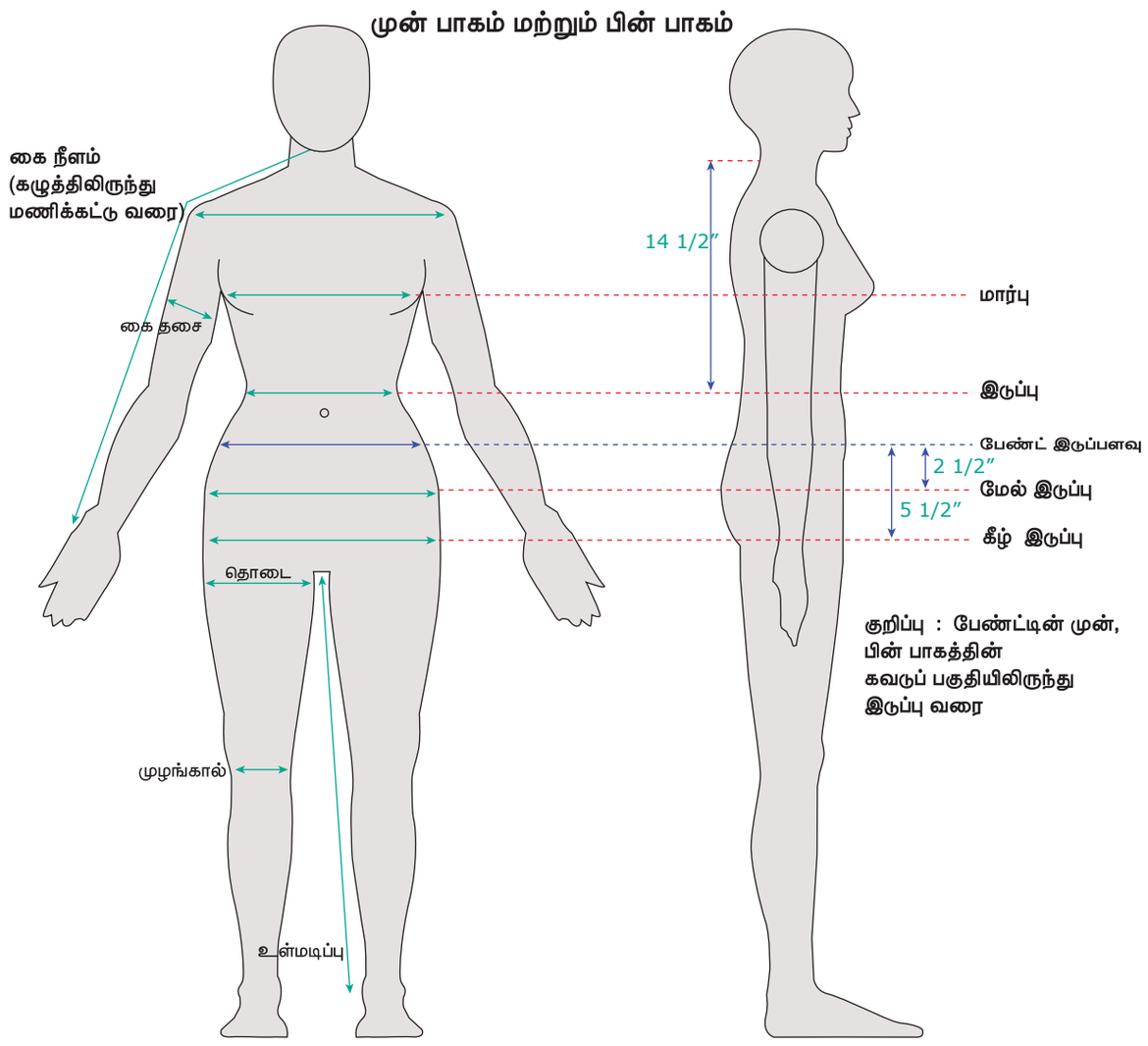
உடலின் மேல் பாகம்: மார்பு, பாவாடையின் கரை ஓர சுற்றளவு(Sweep), ஆர்ம்ஹோல், கஃப்திறப்பு, கழுத்து சுற்றளவு, பின் புற குறுக்கு, பின்புற மையம், காலர் நீளம்.

உடலின் கீழ் பாகம்:இடுப்பு, தொடை, வெளி இணைப்பு, உள் இணைப்பு, கிராட்ச்அளவு,கால் திறப்புபாகம், ஃபிளேநீளம்.

அளவீட்டு நுட்பங்களின் முறைகள்

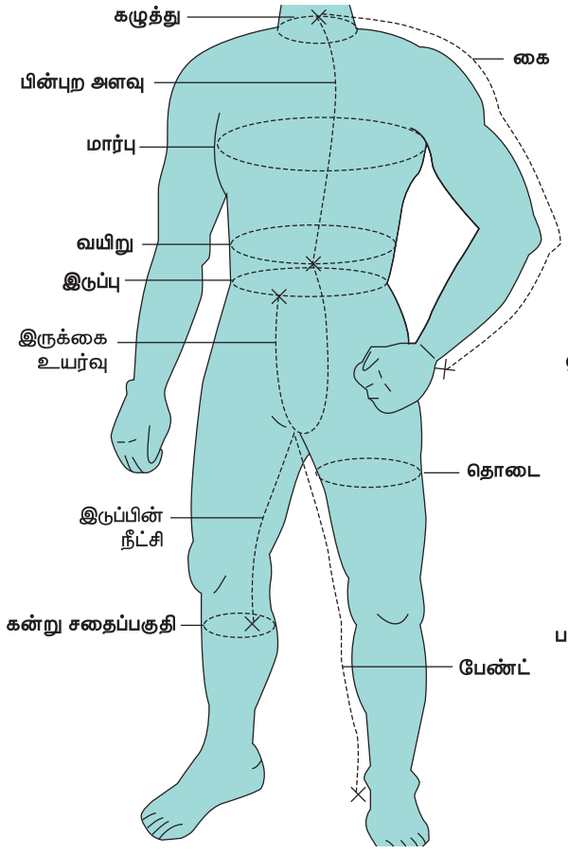
கீழ்காணும் முறையில் மனித உடலின் அளவீடுகள் எடுக்கப்படுகின்றன;

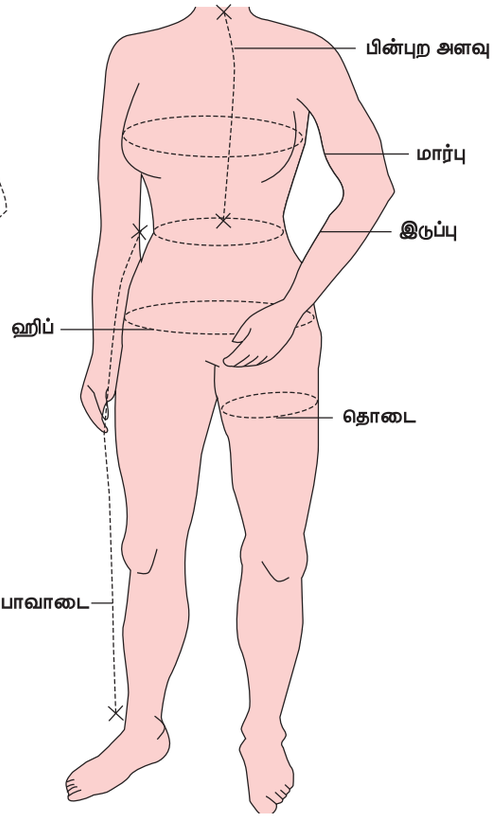
- மனித உடலை நேரடியாக அளவிடும் முறை
- ஆடை மாதிரியை (Dress Form) அளவிடுதல்.
- ஆடையை அளவிடுதல் (டெய்லர்ஸ் முறை)



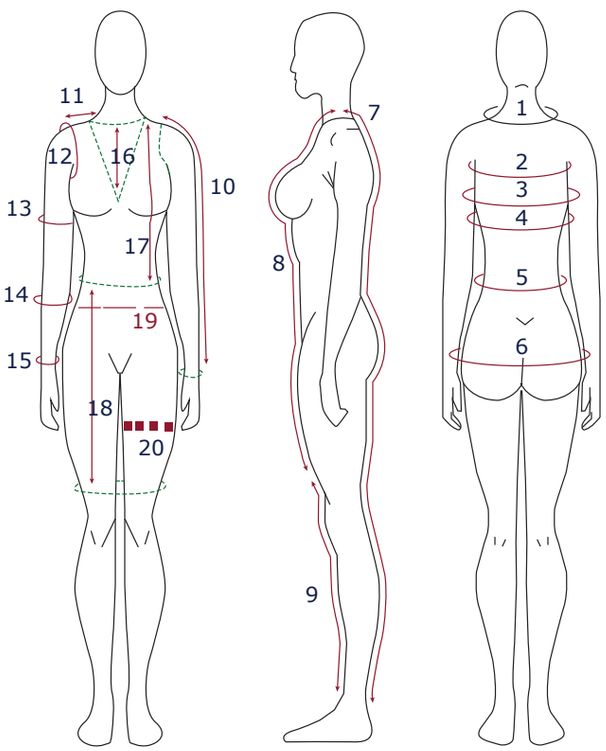
படம் 7.3 (அ) மனித உடலை நேரடியாக அளவிடுதல்

XI_TM_TDD_CHAP07_2022.indd 69 21/01/2023 14:13:29





1. கழுத்து
2. மேல்மார்பு
3. மார்பு
4. கீழ் மார்பு
5. இடுப்பு
6. ஹிப்
7. கழுத்திலிருந்து கணுக்கால் வரை
8. கழுத்திலிருந்து முட்டி வரை
9. முட்டியிலிருந்து கணுக்கால் வரை
10. முழு கை நீளம்
11. சோல்டர்
12. ஆம் ஹோல்
13. மேல் கையின் சுற்றளவு
14. முழங்கைச் சுற்றளவு
15. மணிக்கட்டு சுற்று
16. 'U' நெக்
17. சோல்டரிலிருந்து இடுப்பு வரை
18. இடுப்பிலிருந்து முட்டிக்கு மேலே
19. தொப்பிள்
20. தொடைப்பகுதி



படம் 7.3 (ஆ) மனித உடலை நேரடியாக அளவிடுதல்

XI_TM_TDD_CHAP07_2022.indd 70 21/01/2023 14:13:29

POM–ல் பயன்படுத்தப்படும் சுருக்கக் குறியீடு

CF (Center Front) – முன்புற மையம்

CB (Center Back) – பின்புற மையம்

HPS (High Point of Shoulder) – தோள் பட்டையின் உச்சப் புள்ளி

SH (Shoulder) – தோள் பட்டை

SM (Seam) – இணைப்பு

SS (Side Seam) – பக்க இணைப்பு

NCK (Neck) – கழுத்து

AH (Arm Hole) – ஆர்ம் ஹோல்

FND(Front Neck Drop)– முன் கழுத்து விளிம்பு

BND (Back Neck Drop) – பின் கழுத்து விளிம்பு

SLV (Sleeve) – கை

அளவீடுகளை எடுக்கப் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகள்

- தரமான அளவு நாடா
- அளவீடுகளை எழுத பென்சில் / பேனா
- அளவீட்டை பதிவு செய்ய காகிதம்
- இடுப்பு, மார்பு மற்றும் ஹிப் ஆகியவற்றில், தேவைப்பட்டால் கட்டுவதற்கு கயிறு

மனித உடலை நேரடியாக அளவிடுதல் முறை

இந்த அளவீட்டு முறைகள் ,வீட்டில் ஆடையை தைக்கவும் தைத்து வாங்குவதற்கும்,ஆயத்த ஆடைகள் வாங்குவதற்கும் தேவைப்படுகிறது. (படம் 7.3 அ, ஆ)

ஆடை மாதிரியை அளவிடுதல் (Measuring over a Dress Form)

ஒரு ஆடை மாதிரி (படம்7.4) என்பது தரமான அளவீடுகளுடன் செய்யப்பட்ட ஒரு தனிநபரின் முப்பரிமாண மாதிரியாகும். உடல் அளவீடுகளை எடுப்பதற்கான அடிப்படைக் கட்டமைப்பாக ஆடை மாதிரியானது உள்ளது. நன்றாக பொருந்திய ஆடையைப் பெற, தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட துணியானது ஆடைமாதிரியில் போர்த்தப்பட்டு, சரி செய்யப்பட்டு வடிவமைக்கப்படுகிறது. இவ்வாறு நாம் ஆடையின் தோற்றத்தை ஒரு உருவத்தில் பெறலாம். ஆடை மாதிரிகள் அனைத்து அளவுகளிலும் கிடைக்கின்றது. நிலையான ஆடை அளவுகளில் உள்ளவைகளை பயன்படுத்தி மாதிரிகள் (Pattern) உருவாக்கப்படுகின்றன. அதே சமயம் சரி செய்யக்கூடிய (Adjustable) ஆடை மாதிரிகள் ஒரு குறிப்பிட்ட நபருக்கு ஏற்றவாறு ஆடைகளை வடிவமைக்க ஏதுவாக உள்ளது, (படம் 7.5).

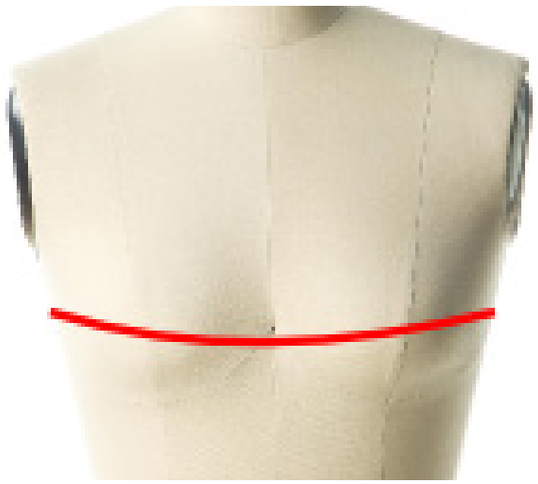


படம் 7.4 ஆடைமாதிரி

முடிக்கப்பட்ட ஆடையில் அளவிடும் நுட்பம் (டெய்லர்ஸ் முறை)

ஆடை அளவீட்டு நுட்பங்கள் எப்படி, எங்கு அளவிட வேண்டும் என்பதைக் காட்ட வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. பொருத்தமான மேற்பரப்பில் ஆடையை வைக்க வேண்டும். இந்த நுட்பமானது முடிக்கப்பட்ட ஆடையிலிருந்து ஒரு ஆடைக்கான அளவீடுகளை எடுக்க உதவுகிறது. மேலும் இதுவே ஆரம்ப முறையாக கருதப்படுகிறது ஆடை குறிப்பு வழிகாட்டுதல்களை பின்பற்ற வேண்டும். இது டெய்லர்ஸ் முறை என்றும் அழைக்கப்படுகிறது,(படம்7.6)

XI_TM_TDD_CHAP07_2022.indd 71 21/01/2023 14:13:29



மார்பு



இடுப்பு



ஹிப்



கழுத்து



தோள் பட்டை



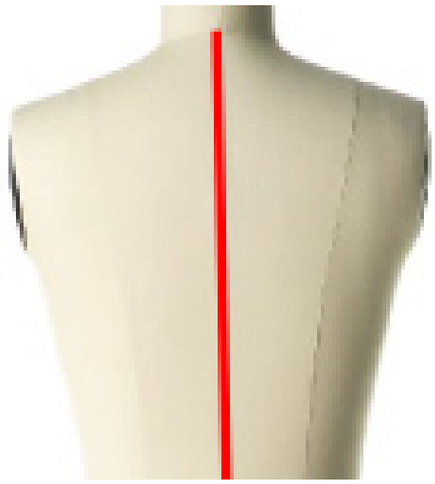
பின்புற அகலம்

படம் 7.5 ஆடை மாதிரியிலிருந்து அளவிடுதல்

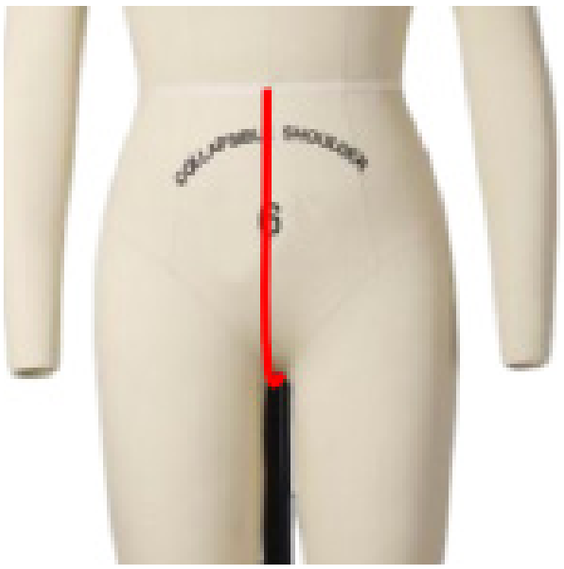
XI_TM_TDD_CHAP07_2022.indd 72 21/01/2023 14:13:29



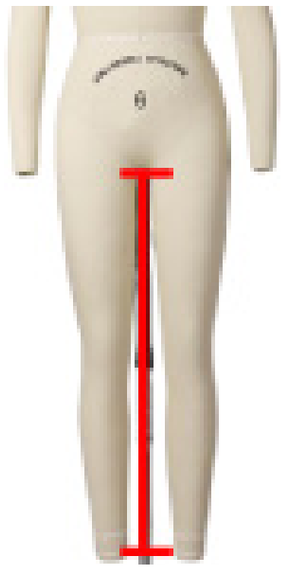
முன்புற நீளம்



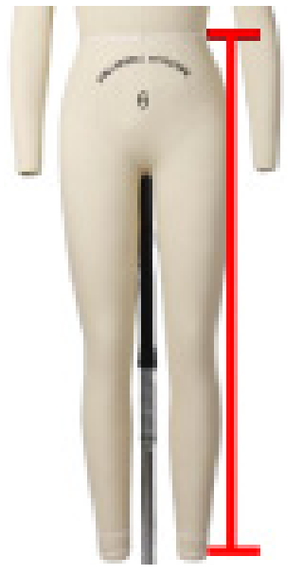
பின்புற நீளம்



கிராட்ச்



உள் இணைப்பு



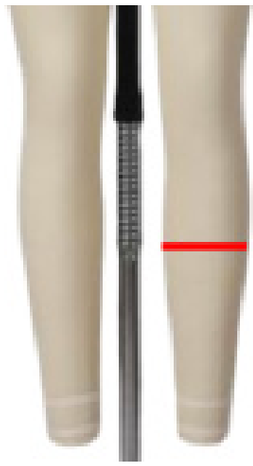
வெளி இணைப்பு



தொடை



முட்டி



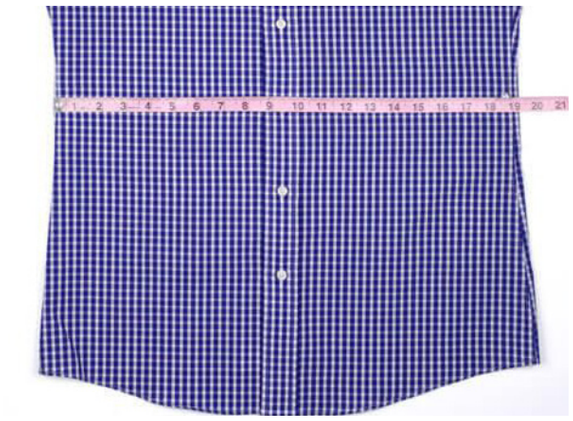
கால்

படம் 7.5 ஆடை மாதிரியிலிருந்து அளவிடுதல்

XI_TM_TDD_CHAP07_2022.indd 73 21/01/2023 14:13:29



மார்பு



இடுப்பு



கீழ்ப்பகுதி / ஹெம்



பைசெப் (Bicep)



சட்டையின் நீளம்



தோள்பட்டை அகலம்



காலர் அளவு



கை நீளம்



மணிக்கட்டு (Cuff) சுற்றளவு

படம் 7.6 முடிக்கப்பட்ட ஆடையிலிருந்து அளவிடுதல்

XI_TM_TDD_CHAP07_2022.indd 74 21/01/2023 14:13:29

முடிக்கப்பட்ட ஆடைகளிலிருந்து அளவீடுகளை எடுப்பதற்கான ஆயத்த முறை

- மென்மையான மற்றும் தட்டையான மேற்பரப்பை பயன்படுத்த வேண்டும்.
- ஆடைகளில் பொத்தான்கள் போடப்பட்டு அல்லது ஜிப்கள் மூடப்பட்டு இருக்க வேண்டும்.
- பொத்தான் இல்லாத ஆடை குறிப்பிட்டபடி ஒன்றன் மேல் ஒன்றாக வைக்க வேண்டும்.
- ஆடையில் உள்ள அனைத்து மடிப்புகள், சுருக்கங்கள் நீக்கப்பட வேண்டும்.

அளவீடுகளை எடுக்கும் முறை

குறுக்கு அளவீடுகள்

- மார்பு சுற்றளவு : மார்பின் முழுமையான பகுதியைச் சுற்றி அளவு எடுக்க வேண்டும். அளவு நாடா தோள் பட்டைக்குக் கீழே வருமாறு இருக்க வேண்டும்.
- இடுப்புச் சுற்றளவு : இயற்கையான இடுப்பைச் சுற்றி அளவு எடுக்க வேண்டும்.
- ஹிப் சுற்றளவு : புட்டத்தின் முழுமையான பகுதியை சுற்றி அளவு எடுக்க வேண்டும்.
- ஹிப்சுற்று :ஹிப்பின் சுற்றளவில் சற்று கீழே இருக்கையை அளவெடுக்க வேண்டும்.
- வட்ட கழுத்து சுற்றளவு : கழுத்து முன் பகுதியிலிருந்து கழுத்தைச் சுற்றி வட்டமாக அளவு எடுக்க வேண்டும்.
- மார்பகம் இடையில் உள்ள தூரம் : மார்பு புள்ளிகளுக்கு இடையேயுள்ள கிடைமட்டத்தை அளவு எடுக்க வேண்டும்.
- தோள் பட்டை அகலம் (பின் புற அகலம்) : இடது கையில் இருந்து வலது கை வரையுள்ள பின்புற தோள்பட்டையை அளவை எடுக்க வேண்டும்.
- தோள் பட்டை அகலம் : கழுத்தின் மையபகுதியிலிருந்து தோள்பட்டையிலுள்ள ஆர்ம் ஹோலில் நேராக அளவு எடுக்க வேண்டும்.
- ஆர்ம் ஹோல் சுற்றளவு : ஆர்ம்ஹோலைச் சுற்றி அளவு எடுக்க வேண்டும்.
- மேல் கையின் சுற்றளவு : மேற் புற முழுமையான கையைச் சுற்றி அளவு (Biceps) எடுக்க வேண்டும்.
- முழங்கைச் சுற்று : முழங்கையைச் சுற்றி அளவு எடுக்க வேண்டும்.
- மணிக்கட்டுச்சுற்று : மணிக்கட்டைச் சுற்றி அளவு எடுக்க வேண்டும்.
- தொடை : தொடையைச் சுற்றி அளவு எடுக்க வேண்டும்
- முட்டி : முட்டியைச் சுற்றி அளவு எடுக்க வேண்டும்
- கால் : காலில் கன்று சதைப்பகுதி (Calf Muscle) முழுவதை சுற்றி அளவு எடுக்க வேண்டும்
- காலர்அளவு: ஆடையை அளவெடுக்கும் பொது, பொத்தானின் நடுப்பகுதியிலிருந்து, எதிர்ப்புற பொத்தான் துளையின் ஓர விளிம்பு வரை எடுக்க வேண்டும்.

செங்குத்து அளவீடுகள்

- முன்புற நீளம்:முன்புற கழுத்திலிருந்து இடுப்பு வரை அளவு எடுக்க வேண்டும்.
- பின்புற அளவு : கழுத்தின் மையபகுதியிலிருந்து இடுப்பின்மையப்பகுதி வரை நேராக அளவு எடுக்க வேண்டும்.
- தோள்பட்டை–மார்பக நீளம் : தோள்பட்டையின் அதிக உயரத்திலிருந்து மார்பக மையப்பகுதி வரை அளவு எடுக்க வேண்டும்.
- முன் கழுத்து இறக்கம் : கழுத்திலிருந்து கீழ் நோக்கி வாடிக்கையாளரின் விருப்பத்திற்கு ஏற்றவாறு அளவு எடுக்க வேண்டும்.
- கையின் நீளம் : தோள்பட்டை முனையிலிருந்து வாடிக்கையாளர்கள் விருப்பத்திற்கேற்ப கையின் நீளத்தை அளக்க வேண்டும்.
- இடுப்பிலிருந்து ஹிப் :இடுப்பிலிருந்து ஹிப் வரை நீள வாக்கில் எடுப்பதாகும்.
- இடுப்பில் இருந்து முட்டி வரை:இடுப்பில் இருந்து, முட்டியின் நடுப்பகுதி வரை எடுக்க வேண்டும்.
- பின் இடுப்பு நீளம்: கழுத்தின் மையப் பகுதியிலிருந்து ஹிப் வரை அளவெடுத்தல்
- பாவாடை நீளம்: ஆடையின் பாணிக்கு ஏற்றவாறு இடுப்பிலிருந்து அளவெடுக்க வேண்டும். உ.ம். முழங்கால் நீள பாவாடை – இடுப்பு முதல் முழங்கால் வரைஅளக்கவும்.முழு நீள பாவாடை = இடுப்பு முதல் கால் விரல்கள் வரை அளக்கவும்.

XI_TM_TDD_CHAP07_2022.indd 75 21/01/2023 14:13:29

- கிராட்ச் : இடுப்பின் முன் மையப்பகுதியிலிருந்து கீழாக, பின் இடுப்பின் மையப்பகுதி வரை கிராட்ச் பகுதியை அளவெடுக்க வேண்டும்.
- உள் இணைப்பு: கிராட்ச்–ன் கீழ்ப் பகுதியிலிருந்து (கால்களுக்கு இடையில்) கணுக் கால்(Ankle) பகுதி வரை அளவெடுக்க வேண்டும்.
- வெளி இணைப்பு: இடுப்பிலிருந்து கணுக்கால்(Ankle) பகுதி வரை கால்களுக்கு வெளிப்புறம் அளவெடுக்க வேண்டும்.

7.6 குழந்தைகள், சிறுவர்கள் மற்றும் பெண்கள் ஆடைகளுக்கான மாதிரி அளவீடுகள் (Sample Measurements for Infant, Boys and Girls Garment)

குழந்தைகளின் அளவுகள் செ.மீ மற்றும் அங்குலங்களில்

	0–3M	3–6M	6–12M	12–18M	18–24M	2–3Y	3–4Y
நீளம் Length(cm)	56	68	76	86	92	98	104
மார்பு Chest(cm)	41	45	49	51	53	54	55
இடுப்பு Waist(cm)	44	46	48	50	52	54	56

வயது (M= மாதங்கள் & Y= வருடங்கள்)	0–3M	3–6M	6–12M	12–18M	18–24M	2–3Y	3–4Y
நீளம் Length (inches)	22	26.7	30	34	36.5	38.5	41
மார்பு Chest (inches)	16	17.5	19	20	21	21.5	22
இடுப்பு Waist (inches)	17.5	18	19	19.5	20.5	21.5	22

சிறுவர்களுக்கான அளவுகள் செ.மீ மற்றும் அங்குலங்களில்

வயது (வருடங்கள்)	4	5	6	7	8	9	10	11	12
நீளம் Length(cm)	104	110	116	122	128	134	140	146	152
மார்பு Chest(cm)	56	57	58	61	64	67	70	73	76
இடுப்புWaist(cm)	54	55	56	57.5	59	61	63	64.5	66
இருக்கை Seat(cm)	–	–	–	–	–	72	75	78	81
கால் உள்பகுதியின் நீளம் Inside leg length(cm)	–	–	–	–	–	61	63	66	69

XI_TM_TDD_CHAP07_2022.indd 76 21/01/2023 14:13:30

வயது (வருடங்கள்)	4	5	6	7	8	9	10	11	12
நீளம் Length(inches)	41	43.5	45.5	48	50.5	53	55	57.5	60
மார்பு Chest(inches)	22	22.5	23	24	25	26.5	27.5	29	30
இடுப்பு Waist (inches)	21	21.5	22	22.5	23	24	24.5	25.5	26
இருக்கை Seat(inches)	–	–	–	–	–	28.5	30	31	32
கால் உள்பகுதியின் நீளம் Inside leg length(inches)	–	–	–	–	–	24	25	26	27

மகளிர் ஆடைக்கான அளவுகள் செ.மீ மற்றும் அங்குலங்களில்

வயது Age (years)	4	5	6	7	8	9	10	11	12
நீளம் Length(cm)	104	110	116	122	128	134	140	146	152
மார்பு Chest(cm)	56	57	58	61	64	67	70	73	76
இடுப்பு Waist(cm)	54	55	56	57.5	59	60.5	62.5	65.5	64.5
இருக்கை Seat(cm)	–	–	–	–	–	72	75	78.5	81

Age (years)	4	5	6	7	8	9	10	11	12
நீளம் Length (inches)	41	43.5	45.5	48	50.5	53	55	57.5	60
மார்பு Chest(inches)	22	22.5	23	24	25	26.5	27.5	29	30
இடுப்பு Waist(inches)	21	21.5	22	22.5	23	23.5	23.5	24.5	25.3
இருக்கை / ஹிப் Seat(inches)	–	–	–	–	–	28	29.5	31	32

7.7. பாடச் சுருக்கம்

துல்லியமான உடல் அளவீடுகள் ஆடை வடிவமைப்பிற்கு வழிகாட்டும் குறிப்பாகும். உடல் அளவீடுகள் வெவ்வேறு வகையான ஆடைகளின் பொருத்தம் மற்றும் தோற்றத்திற்கு ஏற்றவாறு காகித மாதிரிகளை மாற்றுவதற்கும் பயன்படுகின்றது. ஒவ்வொரு உடல் அளவையும் ஒரு குறிப்பிட்ட புள்ளியில் இருந்து மற்றொரு புள்ளிவரை அளவு எடுக்க வேண்டும். அளவீடுகள் ஆடை மாதிரிகளிலிருந்தும், தைத்த ஆடைகளிலிருந்தும் எடுக்கப்படுகின்றன. இவை ஒவ்வொருவருக்கும் மாறுபட்டு இருக்கும். மூன்று வகை அளவீட்டு நுட்பங்களைப் பற்றிய போதிய அறிவானது, நன்கு பொருந்திய ஆடைகளை உருவாக்க உதவுகிறது.

XI_TM_TDD_CHAP07_2022.indd 77 21/01/2023 14:13:30

நினைவில் கொள்க

- முதலில் தைக்க வேண்டிய ஆடையை முடிவு செய்யவும்.
- தேவையான உடல் அளவீட்டைக் குறிக்கவும்.
- உடலை அளவீடுகள் எடுக்கும்போது நபரை நேராக நிற்க வைத்து நாடாவைச் சரியாகப் பிடிக்கவும்.
- உடல் அளவீடுகளை எதிர்கால பயன்பாட்டிற்காக வைத்திருக்க நினைவில் கொள்ளவும்.

ஆசிரியர்களுக்கான செயல்பாடுகள்

- உடல் அளவீடுகளை எடுத்து அதை பதிவு செய்யும் முறையை விளக்கவும்.
- உருவ சீரற்ற படங்களை சேகரித்து காட்டவும் மற்றும் அவர்களின் உருவங்களுக்கான உடல் அளவீடுகள் எடுக்கும் முறையை விளக்கவும்

மாணவர்களுக்கான செயல்பாடு

- பல்வேறு வயதினருக்கான அளவீடுகளைப் பதிவு செய்தல்

குழந்தைகளுக்கான அளவீடுகளின் விளக்கப்படம்

வ. எண்.	விவரங்கள்	அளவீடுகள் (செ. மீ.)
1.	மார்பு	
2.	இடுப்பு	
3.	ஹிப்	
4.	தோள்பட்டை	

பெண்களுக்கான அளவீடுகளின் விளக்கப்படம்

வ. எண்.	விவரங்கள்	அளவீடுகள் (செ.மீ.)
1.	மார்பு	
2.	இடுப்பு	
3.	ஹிப்	
4.	தோள்பட்டை	
5.	ஆர்ம்ஹோல் இறக்கம்	

ஆண்களுக்கான அளவீடுகளின் விளக்கப்படம்

வ. எண்.	விவரங்கள்	அளவீடுகள் (செ.மீ.)
1.	மார்பளவு	
2.	இடுப்பு	
3.	ஹிப்	
4.	பின் புற குறுக்கு	
5.	தோள்பட்டை	
6.	கழுத்துச் சுற்று	



இணையதள முகவரி

https://youtu.be/psM44YclEMg	ஆடை மாதிரியில் (Dress form) இருந்து அளவீடுகளை எடுத்தல்
https://youtu.be/ZvRTiOEt2xo	தைத்த சட்டையிலிருந்து அளவீடுகளை எடுத்தல்.

XI_TM_TDD_CHAP07_2022.indd 78 21/01/2023 14:13:30

சொற்களஞ்சியம்

1.	Body Measurement structure உடல் அளவெடுத்தல்	Measuring of body parts for construction of garment ஆடைதைப்பதற்கு உடல் உறுப்புகளை அளவெடுத்தல்
2.	Eight Head Theory எண்ஜான் கருத்தியல்	Dividing of body into 8 heads / parts மனித உடலை எட்டு ஜாண்களாக பிரித்தல்
3.	Point of Measure (POM) அளவீட்டுப் புள்ளி	Specific points used for measurements அளவீடுகளுக்காக வரையறுக்கப் பட்டுபயன்படுத்தப்படும் குறிப்பிட்ட புள்ளிகள்
4.	Bicep (பைசெப்)	2.5. c.m. below where the sleeve attaches. கை இணைக்கும் இடத்திற்கு கீழே 2.5 செ.மீ.ல் உள்ள பகுதி
5.	Inseam (உள் இணைப்பு)	Distance from the upper most part of thigh to ankle. தொடையின் மேற்பகுதியிலிருந்து கணுக்கால் வரையுள்ள தூரம்

வினாக்கள்

பகுதி – I

குறிக்கோள் கேள்விகள்:

1. ஒரு மனிதனின் உயரத்தை _____ ஜாண்களாக பிரிக்கலாம்.

   அ) ஆறு ஆ) எட்டு

   இ) ஒன்பது ஈ) ஐந்து

2. தவறுகளைத் தவிர்க்க _____ முறை அளவீடுகளை எடுக்கவேண்டும்.

   அ) இரண்டு ஆ) ஒன்று

   இ) மூன்று ஈ) நான்கு

3. ஆடையில் அளவீடுகளுக்காக வரையறுக்கப்பட்டு பயன்படுத்தப்படும் புள்ளிகள் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.

   அ) அளவீட்டுப் புள்ளி

   ஆ) செங்குத்து அளவீடுகள்

   இ) கிடை மட்ட அளவீடுகள்

   ஈ) குறுக்கு அளவீடுகள்

4. ஒரு துணியை வெட்டி ஆடையாகத்தைப்பதற்கு ஒருவரின் _____ பற்றி அறிந்து கொண்டு இருக்க வேண்டும்.

   அ) உடல் அளவு

   ஆ) உடல் வடிவம்

   இ) உடல் அமைப்பு

   ஈ) உடல் வடிவம் மற்றும் அமைப்பு

பகுதி – II
மூன்று (அல்லது) நான்கு வரிகளில் பதில் எழுதவும்

1. மார்பு சுற்றளவு மற்றும் ஹிப் சுற்றளவு எவ்வாறு அளக்க வேண்டும்?
2. உடல் அளவை அளக்கப் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகள் யாவை?
3. கழுத்து சுற்றளவை அளக்கும் அளவீட்டு முறையை விளக்குக.
4. பாவாடை (Skirt) தைப்பதற்கு வேண்டிய அளவீடுகளை பட்டியலிடு.

பகுதி – III
ஒரு பத்திஅளவில் பதிலளிக்கவும்

1. உடல் அளவுகளை எடுக்கும் போது கவனிக்க வேண்டிய காரணிகள் யாவை?
2. பல்வேறு அளவீட்டு நுட்பங்கள் யாவை?

பகுதி – IV
ஒரு பக்க அளவில் பதிலளிக்கவும்

1. உடல் மாதிரியை பயன்படுத்தி எடுக்கப்படும் அளவீட்டு நுட்பங்கள் பற்றி விரிவாகக் கூறவும்.
2. டெய்லர்ஸ் முறையில் குறிக்கப்படும் உடல் அளவீடுகளைப் பற்றி விளக்குக.

குறிக்கோள் கேள்விகளின் பதில்கள்

1. (ஆ) 2. (அ) 3) அ 4) ஈ

XI_TM_TDD_CHAP07_2022.indd 79 21/01/2023 14:13:30

பாடம்

8

காகித மாதிரிகள்

கற்றலின் நோக்கங்கள்

- அடிப்படை காகித மாதிரி முறைகள் மற்றும் பல்வேறு வகையான காகித மாதிரிகள் பற்றிய அறிவைப் பெறுதல் .
- காகித மாதிரிகளை தயாரித்தல், பல்வேறு வகையான அளவுகளைக் குறிக்கும் முறைகள், துணிகளை விரித்து வெட்டுவது பற்றிய திறமைகளை வளர்த்து கொள்ளுதல்.
- துணியை நேர்த்தியாக்குவதை பற்றியும் அறிந்து கொள்ளுதல்.

8.1 அறிமுகம்

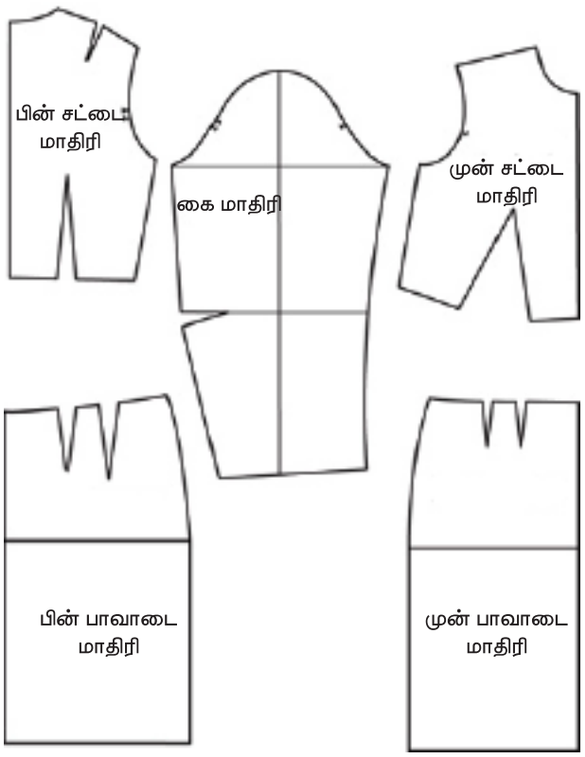
காகித மாதிரி என்பது ஒருவரின் உடல் அளவீடுகளுக்கு அல்லது நிலையான உடல் அளவீடுகளுக்கான ஆடைகளின் அடிப்படை வடிவங்களை காகிதத்தில் செய்யப்பட்டதாகும். இந்த காகித மாதிரியுடன் பொருந்தக்கூடிய ஒரு துணியை வடிவமைப்பது வடிவமைப்பு உருவாக்கம் எனப்படுகிறது. இது ஆடை வடிவமைப்பு மற்றும் ஆடை உற்பத்தியை ஒருங்கிணைக்கிறது. ஒர் சரியான காகித மாதிரியானது அணிபவருக்கு நல்ல பொருத்தத்தையும் , வசதியையும் அளிக்கிறது. அடிப்படை காகித மாதிரிகள் சட்டையின் முன்பாகம், சட்டையின் பின் பாகம், பாவாடையின் முன்பகுதி, பாவாடையின் பின் பகுதி மற்றும் கைப்பகுதி போன்றவற்றின் வடிவமைப்புகளை உள்ளடக்கியதாகும். பல்வேறு வகையான ஆடைகளை உருவாக்க ஏதுவாக இந்த காகித மாதிரிகளை மாற்றியமைக்க முடியும். நல்ல பொருந்தக்கூடிய ஆடையை உருவாக்க காகித மாதிரிக்கான கருத்துகளை பற்றிய தெளிவான அறிவு தேவைப்படுகிறது. ஆடையை தைக்கும் முன்,அது சரியான திசையில் இருக்க வேண்டும். காகித மாதிரியை தயாரிக்காமலும் துணியை நேர்த்தியாக்காமலும் ஆடையை தைக்கும் பொழுது அது ஆடை பொருத்தத்திற்கான சிக்கல்களுக்கு வழிவகுக்கும். (உ.ம்.) புதிதாக தைக்கப்பட்ட நன்றாக பொருந்தக்கூடிய ஆடை ஒரு சலவைக்குப் பிறகு அளவில் சுருங்கிப்போதல்

8.2 அடிப்படை காகித முறை (Basic Pattern)

பொதுவாக முன் மற்றும் பின் ரவிக்கை, முன் மற்றும் பின் பாவாடை மற்றும் ஸ்லீவ் ஆகியவற்றைக் கொண்ட அடித்தள வடிவங்களின் தொகுப்பே **"அடிப்படை காகித முறைத் தொகுப்பு"** என அழைக்கப்படுகிறது. இது காகிதத்தில் வரையப்பட்டுள்ளது மற்றும் பிற பரிமாணங்கள் ஒரு ஆடை வடிவத்திலிருந்து எடுக்கப்படுகின்றன, (படம் 8.1).

- இது எந்த வடிவமைப்பு அம்சங்களும் இல்லாமல் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.
- கொடுக்கப்பட்ட தொகுதியின் மாறுபாடுகளை உருவாக்குவதற்கு இது எப்போதும் நகல் எடுக்கப்படுகிறது.
- வடிவமைப்பு மேம்பாட்டிற்கான சரியான தொகுதியைத் தேர்ந்தெடுப்பது ஆடைக்கு ஒரு நல்ல இறுதி தோற்றத்தை கொடுக்கும்.
- இது பொருத்தத்தின் பொழுது நேரத்தையும் மிச்சப்படுத்துகிறது.
- தையலுக்காக விடப்படும் அதிக துணி உட்பட ஆடைகளை வெட்டுவதற்கும் உற்பத்தி செய்வதற்கும் தேவையான அனைத்து தகவல்களையும் உள்ளடக்கிய தொகுதியிலிருந்து காகித மாதிரிகள் உருவாக்கப்படுகிறது.

XI_TM_TDD_CHAP08_2022.indd 80 21/01/2023 14:18:19



படம் 8.1 அடிப்படை காகித மாதிரிகள்

8.3 காகித மாதிரியின் வகைகள் (Types of Patterns)

காகித மாதிரி வகைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

- பொதுவான உடல் அளவுள்ள காகித மாதிரி (Standardised Paper Pattern)
- தனிப்பட்டகாகித மாதிரி (Individual Paper Pattern)
- அடிப்படை காகித மாதிரி (Block Paper Pattern)
- வரிசைப்படுத்தப்பட்ட(கிரேடட்) காகித மாதிரி (Graded Paper Pattern)
- வணிக காகித மாதிரி (Commercial Paper Pattern)

பொதுவான உடல் அளவுள்ள காகித மாதிரி (Standardised Paper Pattern)

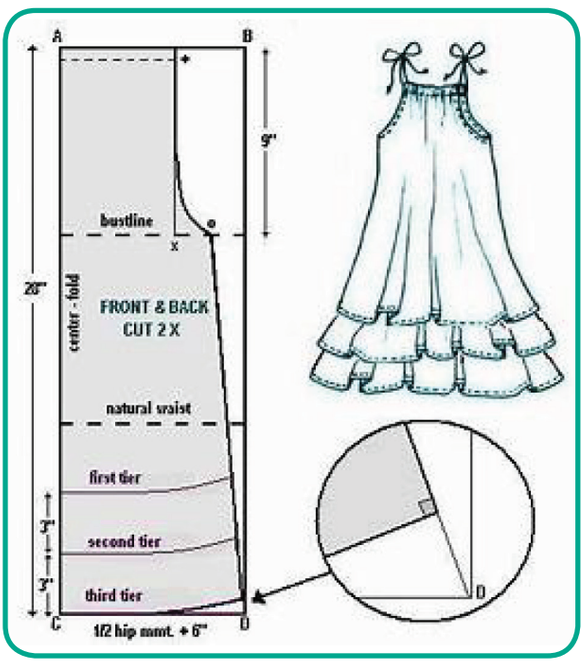
பொதுவான உடல் அளவுகளைப் பயன்படுத்தி பொதுவான காகித மாதிரி தயாரிக்கப்படுகிறது. குறிப்பிட்ட மார்பு அளவுகளைக் கொண்ட ஒரு குழு மக்களுக்குப் பொருந்தும். இந்த முறை பயிற்சி மற்றும் தையல் பள்ளிகளில் பின்பற்றப்படுகிறது, (படம் 8.2).

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

காகித மாதிரி கண்டுபிடிப்பதற்கு முன்பு எப்படி மாதிரிகள் இருந்தன?

1863 ஆம் ஆண்டுக்கு முன்பு மாதிரிகள் கூட இருந்ததில்லை. பழைய ஆடைகளைப் பிரித்து, புதிய ஆடைகளை உருவாக்குவதற்கு வழிகாட்டிகளாகவும் பெண்கள் பயன்படுத்தினர். அங்கு சில மாதிரிகள் மட்டுமே ஒரே அளவில் இருந்தன.



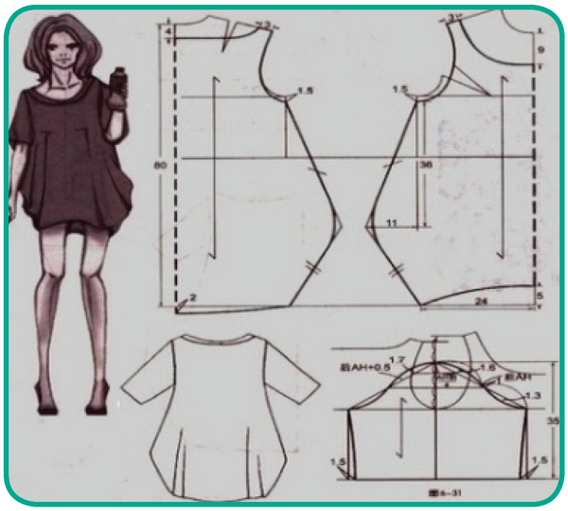


படம் 8.2 பொதுவான உடல் அளவுள்ள காகித மாதிரி

தனிப்பட்ட காகித மாதிரி (Individual Paper Pattern)

தனி நபரின் அளவுகளைப் பயன்படுத்தி தனிப்பட்ட காகித மாதிரி தயாரிக்கப்படுகின்றன. இது வீட்டில் மற்றும் சில தையல் கடைகளில் செய்யப்படுகிறது. இது வாடிக்கையாளர்களின் ஆடைகள் தயாரிக்கப் பயன்படும்,(படம் 8.3).

XI_TM_TDD_CHAP08_2022.indd 81 21/01/2023 14:18:19



படம் 8.3 தனிப்பட்ட காகித மாதிரி

அடிப்படை காகித மாதிரி (Block Paper Pattern)

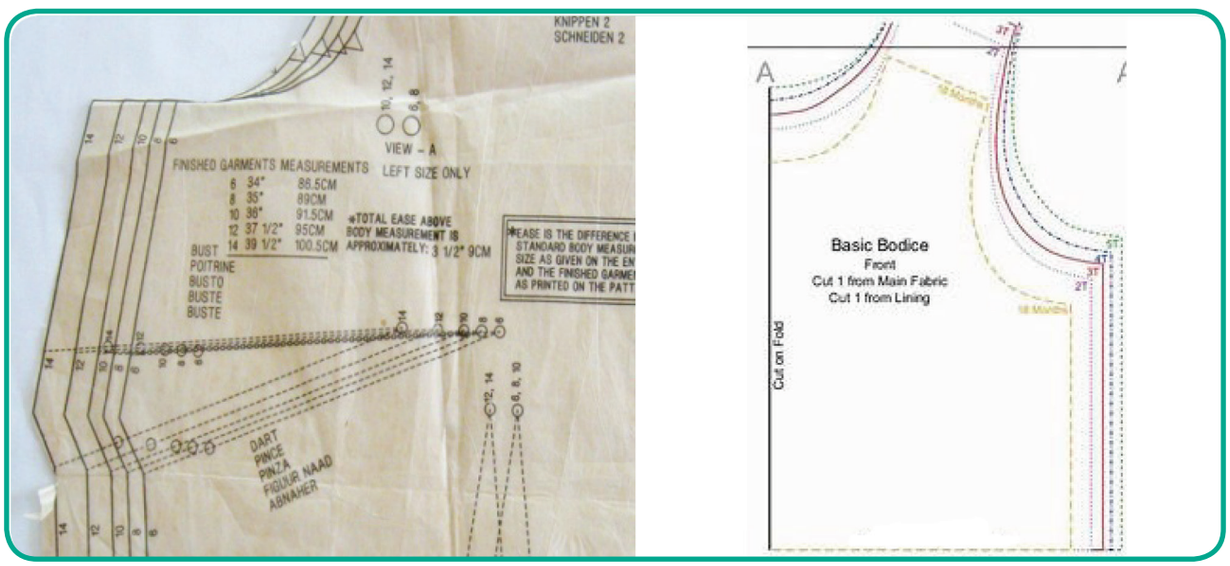
பிளாக் காகித மாதிரி தரப்படுத்தப்பட்ட உடல் அளவுகளில் தடிமனான அட்டையில் தயாரிக்கப்படுகின்றன. இந்த மாதிரிகள் பெரும்பாலும் தொழிற்சாலைகளில் குறைவான நேரத்தில் அதிக ஆடைகளை வெட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இந்த மாதிரிகள் மீண்டும் பயன்படுத்தப் பாதுகாக்கப்படுகிறது, (படம் 8.4).



படம் 8.4 அடிப்படை காகித மாதிரி

வரிசைப்படுத்தப்பட்ட(கிரேடட்) காகித மாதிரி (Graded Paper Pattern)

வரிசைப்படுத்தப்பட்ட காகித மாதிரிகள் ஒரே வரிசையில் ஐந்து தொடர்ச்சியான அளவுகளில் (உ.ம். ; 100, 110, 120, 130, 140 செ.மீ. அளவுகளில்) தயார் செய்யப்படுகின்றன. தேவையான அளவுக்கு இந்த மாதிரி தாளைக் கண்டறிந்து வெட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஒரு அளவைக் குறைக்கவும் அதிகரிக்கவும் இந்த காகித மாதிரி உதவுகிறது, (படம் 8.5).



படம் 8.5 வரிசைப்படுத்தப்பட்ட(கிரேடட்) காகித மாதிரி

XI_TM_TDD_CHAP08_2022.indd 82 21/01/2023 14:18:20



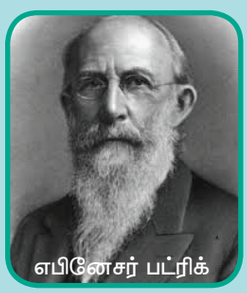
படம் 8.6 வணிக காகித மாதிரி

வணிக காகித மாதிரி (Commercial Paper Pattern)

வணிக காகித மாதிரி அனைத்து உடல் அளவுக்கும் கடைகளில் ஆயத்தமாக (Ready Made) கிடைக்கின்றன. இது துணி தேர்வு, துணி தயாரித்தல், குறித்தல், வெட்டுதல் மற்றும் தைக்கும் முறைகளைப் பற்றி வழிகாட்டுகிறது. பட்டர் தாள் அல்லது டிரேசிங் தாள் வணிக காகித மாதிரிகளைத் தயாரிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. சில வர்த்தக மாதிரிகளில் ஆடை வித்தியாசம் காணப்படுகிறது. மாதிரிகள் மற்றும் ஆடையை அணிந்திருக்கும் தோற்றம் உள்ள மாதிரி படங்கள், மற்றும் எந்த துணியில் தைக்கலாம் என்பது பற்றிய குறிப்புகள் உரையில் இருக்கும், (படம் 8.6).

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

யார் முதல் வணிக காகித மாதிரியைத் தயாரித்தார்?



எபினேசர் பட்ரிக்

எபினேசர் பட்ரிக் ஒரு அமெரிக்க தையல்காரரும் அவர் மாணவி எலென் அகஸ்டா போலல் லாட் பட்டர் லிக் இணைந்து முதல்டிஸ்யூ காகிதத்திலும் மாதிரியையும் வரிசைப்படுத்தப்பட்ட காகித மாதிரிகளையும் பல்வேறு அளவுகளில் தயாரித்தார்கள். 1863 ஆம் ஆண்டு முதல் இது விற்பனைக்கு வந்தது. இது வீட்டு தையலில் ஒரு புரட்சியை ஏற்படுத்தியது.

8.4 தொழில்துறை காகித மாதிரிகள் (Industrial Pattern)

தொழில்துறை காகித மாதிரிகள் உருவாக்கம் என்பது ஆயுத்த ஆடைகளை உருவாக்குவதற்கான ஒரு வரைபடமாகும். இது ஆடைகளின் அனைத்து கூறுகளையும் மற்றும் வழிமுறைகளான காகித வடிவங்களின் பெயர், மாதிரியின் அளவு, ஸ்டைல் எண், மாதிரி துண்டுகளின் எண்ணிக்கை, தையல் இணைப்பளவுகள், கட்டுமானக் கோடுகள், கிரைன் கோடுகள், மடிப்புக் கோடு, இருப்புக் குறிப்புகள் மற்றும் மைய முன்மற்றும் பின்பக்கம் ஆகியவற்றின் விவரங்களைக் கொண்டுள்ளது.

ஆடைத் தொழிலில் பயன்படுத்தப்படும் காகித வடிவங்களின் வகைகள்

- அடிப்படை பிளாக் (Basic Block) – எந்த பாணியும் அல்லது வடிவமைப்பும் இல்லாத ஆடைகளின் வடிவம். மாடலிங் அல்லது பிளாட் பேட்டர்ன் முறைகள் மூலம் இதை உருவாக்கலாம்
- வேலை செய்வதற்கான அல்லது ஆடை அல்லது உற்பத்திக்கு தயார் நிலையில் இருக்கும் காகித

XI_TM_TDD_CHAP08_2022.indd 83 21/01/2023 14:18:20

மாதிரிகள் (Working Pattern or Apparel Pattern or Production Ready Pattern) –தையலுக்கான இடம், டிரிம்மிங் மற்றும் சுருக்கும் முறைகளுடன் கூடிய பலகைகள் அல்லது கடினமான காகிதத்தில் வரையப்பட்ட ஒரு வடிவமாகும்.

- உற்பத்திக்கான காகித மாதிரிகள் (Production Pattern) –அனைத்து வடிவ விவரங்கள் குறிக்கப்பட்ட ஒரு அடிப்படை மாதிரியாகும்
- உள்ளமைக்கப்பட்ட காகித மாதிரி (Nested Pattern) – S, M , L , XL போன்ற ஆடைகளின் அளவுகளை சரிபார்க்க இந்த காகித மாதிரி பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- மார்க்கிங் காகித வடிவமைப்புகள் (Marking Pattern) – இந்த மாதிரியானது ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியை அடிப்படை வடிவத்தில் குறிக்கப் பயன்படுகிறது. (உ. ம்.) ஒரு ஆடையில் ஒரு எம்பிராய்டரி அல்லது லோகோ இணைக்கப்பட வேண்டிய புள்ளி.
- ஆடைக்கான காகித மாதிரிகள் (Garment Pattern) – எந்தவொரு ஆடையின் அசல் மாதிரியையும் வெட்ட இந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது. மாடலிங் அல்லது தட்டை காகித மாதிரி (Flat Pattern) முறைகள் மூலம் இதை உருவாக்கலாம்

8.5 காகித மாதிரியைத் தயாரிக்கும் முறை (Methods of Pattern Making)

காகித மாதிரி தயாரித்தல் ஒரு கலையாகும். இதனை மிகவும் கவனத்துடன் கற்றுக் கொள்ள வேண்டும்.

காகித மாதிரிகள் பொதுவாக மூன்று முறைகளில் தயாரிக்கப்படுகின்றன. அவையாவன;

- டிராஃப்டிங் முறை
- டிரேப்பிங் முறை
- வர்த்தக முறை

டிராஃப்டிங் முறை (Drafting Method)

உடல் அளவுகளின் அடிப்படையில் இயந்திர துல்லியத்துடன் வரைதல் டிராஃப்டிங் காகித மாதிரி எனப்படுகிறது. ஒரு அடிப்படை வடிவத்தில் குறைந்தபட்சம் டாட்ஸ் இருக்கவேண்டும் மற்றும் ஆடைகள் இறுக்கமாகவோ அல்லது தளர்வாகவோ இல்லாமல் உடலில் வசதியாக பொருந்த டாட்ஸ் இருக்கவேண்டும். காகித மாதிரிகள் மிகவும் மெல்லியதற்ற சாதாரண பழுப்பு காகிதத்தில் வரையலாம். இது எதிர்காலத்திற்குப் பயன்படுத்துவதற்குத் தடிமனான காகிதத்திலும் செய்யப்படலாம். சில நேரங்களில் இது அட்டை பல கைகளில் தயாரிக்கப்பட்டு பல ஆண்டுகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஒரு கூர்மையான பென்சில், அளவுகோல், எல் ஸ்கேல் அல்லது செட் சதுரங்கள், நேர் கோடுகள் மற்றும் மென்மையான வளைவு கோடுகள் வரைய பயன்படுகிறது, (படம் 8.7).

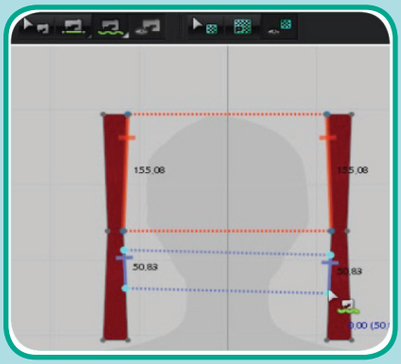


படம் 8.7 டிராஃப்டிங் முறை

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

துணி உருவாக்கும் மென்பொருள் என்றால் என்ன ? (What is Cloth Simulation Software?)

கணினியில் காகித மாதிரிகளைத் தயாரித்து அதை பயன்படுத்தி ஆடைகள் தைத்தால் எவ்வாறு இருக்கும் என்பதை நேரில் பார்ப்பதைப் போன்ற தோற்றத்தைச் செய்வதன் பெயர் துணி உருவாக்கும் மென்பொருள் ஆகும்.



துணி உருவாக்கும் மென்பொருளின் படம்

XI_TM_TDD_CHAP08_2022.indd 84 21/01/2023 14:18:20

காகித மாதிரி தயாரிக்கும் பொழுது நினைவில் கொள்ள வேண்டிய குறிப்புகள்

- காகித மாதிரி அளவு ஒருவரின் உடல் அளவை விட சிறிது அதிகமாக இருக்க வேண்டும். இது ஆடையை சுலபமாக போடுவதற்கும் சுழற்றுவதற்கும் பயன்படுகிறது. பொதுவாக 5 செ.மீ மார்பு சுற்றளவுக்கும் மற்ற அளவிற்கு 1 முதல் 2.5 செ.மீ அதிகமாக குறித்து வரைய வேண்டும்.
- ஒரு ஆடையின் இரு பக்கமும் ஒரே மாதிரி இருந்தால் ஒரு பக்கம் காகித மாதிரி மட்டும் தயாரிக்க வேண்டும். இதை திருப்பி மறுபக்கத்திற்கு வரைந்து கொள்ளலாம்.
- அடிப்படை காகித மாதிரி முதலில் தயாரித்து கொள்ளுதல் அவசியம்.இதனை வெட்டும் பொழுது இணைப்புக்காக அளவுகளைச் சேர்த்து துணியில் குறித்து கொள்ளலாம்.

பின்வரும் விவரங்களைச் சரியாக காகித மாதிரியில் பதிவு செய்து குறித்துக் கொள்ள வேண்டும், (படம் 8.8).

அ) ஒவ்வொரு துண்டு வகைகளின் பெயர்.

ஆ) ஒவ்வொரு காகித மாதிரியிலும் வெட்டப்பட வேண்டிய துண்டுகளின் எண்ணிக்கை

இ) காகித மாதிரியில் இணைப்பிற்கான கோடு வரையப்பட்டிருந்தால் இணைப்பு கோடும் வெட்டும் கோடும் சிவப்பு மற்றும் நீலம் வண்ண பென்சிலால் குறிப்பிட வேண்டும்

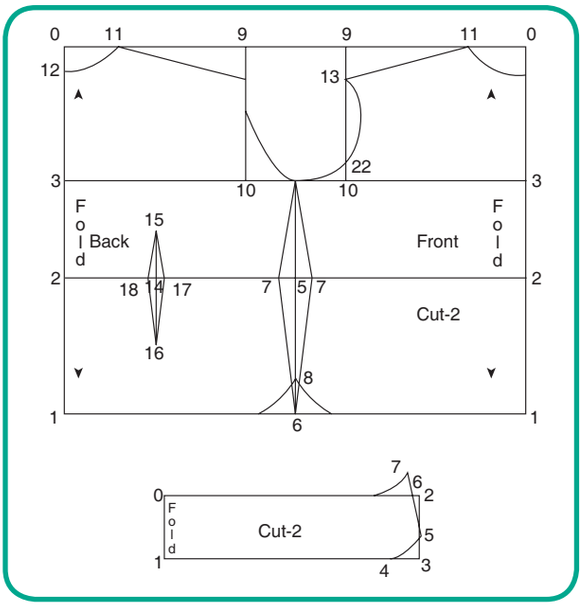
ஈ) துணியின் திசை மாதிரியின் நேர்வாக்கில் சிவப்பு பென்சிலால் இவ்வாறு குறிக்க வேண்டும் (← —— →). இந்த கோடு மாதிரியை எந்த திசையில் வைத்திருக்க வேண்டும் என்பதையும் குறிக்கும். இவ்வாறு செய்வதால் காகிதமாதிரி கரைகளுக்கு நேராக இருக்கும்.

உ) குறியிடுதல் அல்லது முக்கோண வெட்டுகளை (Notches) பொருத்தமான இணைப்பு கோடுகளில் குறிக்க வேண்டும். இது இணைப்பு கோடுகளைச் சரியாக சேர்க்க உதவும்.

ஊ) காகித மாதிரியின் முன் மற்றும் பின் மையக் கோடுகளில் வெளிப்புற முக்கோண வெட்டுகள் இருக்க வேண்டும்.இது ஒரு ஆடையின் வெட்டிய துணியை சேர்க்கும் பொழுதும், காலரை தைக்கும் பொழுதும் உதவும்.

எ) மடிப்பு கோடுகள், டார்ட் மற்றும் , மடிப்பு குறியீடுகளை காகித மாதிரியில் தெளிவாக குறிக்க வேண்டும்

ஏ) காகித மாதிரி தயாரித்தலின் போது அதை தயாரிக்கும் முறையைச் சரியாகவும், படிபடியாகவும் வரைந்தால், காகித மாதிரி தயாரிப்பை நல்ல திறனோடு கற்றுக்கொள்ள முடியும்.



படம் 8.8 வரையப்பட்ட காகித மாதிரி

டிரேப்பிங் (Draping)

டிரேப்பிங்கை வர்ணிக்க டாயில்ஸ் மற்றும் மாடலிங் என்ற சொற்கள் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. டிரேப்பிங் என்பது ஒரு வடிவமைப்பாளர் மூன்று பரிமாணங்கள் கொண்ட துணியைக் கையாளுதல் ஆகும். இது ஆடையைத் தனிநபர் ஒருவருக்கு அல்லது மாதிரி உருவத்தில் சரியாக பொருத்துதல் இவ்வாறு செய்யும் போது துணியும் ஆடையின் வடிவமும் ஒன்றியிருக்க வேண்டும். தைக்கும் துணி ஒருவரின் உடல் மீது அல்லது மாதிரி உருவத்தில் பொருத்தப்பட்டு ஆடையின் அளவைச் சரிபார்க்கவேண்டும். சரியாக இருந்தால் புள்ளிகள் குறித்துப் பின் வெட்டித் தைக்க வேண்டும். சந்தையில் பல வகையான மாதிரி உருவங்கள் விற்கப்படுகின்றன. அவற்றில் பொதுவாக பயன்படுத்துபவையாவன;

XI_TM_TDD_CHAP08_2022.indd 85 21/01/2023 14:18:20

- கோந்து காகிதத்தினால் செய்யப்பட்ட உருமாதிரி
- மஸ்லின் துணியால் செய்யப்பட்டஉருமாதிரி
- காகித கூழ் அல்லது பிளாஸ்டிக்கினால் செய்யப்பட்ட உருமாதிரி

கோந்து காகிதத்தினால் செய்யப்பட்ட உருமாதிரி (Adhesive Paper Dress Form)

கோந்து காகிதத்தினால் செய்யப்பட்ட உருமாதிரி தனிப்பட்ட ஒருவரின் உடல் அளவிற்குச் செய்யப்படுகிறது. இதைத் தயாரிக்க ஒருவர் சரியான அளவு உள்ளாடையை அணிய செய்து, அதன் மீது கோந்துகாகிதம்ஒட்டப்படவேண்டும்.ஒட்டியபிறகுமுன் மத்திய பகுதி, பின் மத்திய பகுதி, கழுத்து, கை சுற்று, இடுப்பு, ஹிப், ஹிப் கோடுகள் வரையப்படுகின்றன. கோந்து காகித மாதிரியை மெதுவாக வெட்டி அணிந்திருப்பவரைக் காயப்படுத்தாமல் எடுக்க வேண்டும். பின் வரைந்த கோடுகளைச் சேர்த்து காகித மாதிரியை இணைக்க வேண்டும். இந்த காகித மாதிரியின் ஓரங்களை மீண்டும் கோந்து காகிதத்தைக் கொண்டு சீராக முடிக்கவேண்டும். இந்த உருமாதிரியை நன்றாக காய வைத்துப் பின் பயன்படுத்த வேண்டும், (படம் 8.9).



படம் 8.9 கோந்து காகிதத்தினால் செய்யப்பட்ட உருமாதிரி

மஸ்லின் துணியால் செய்யப்பட்ட உருமாதிரி (Muslin Padded Dress Form)

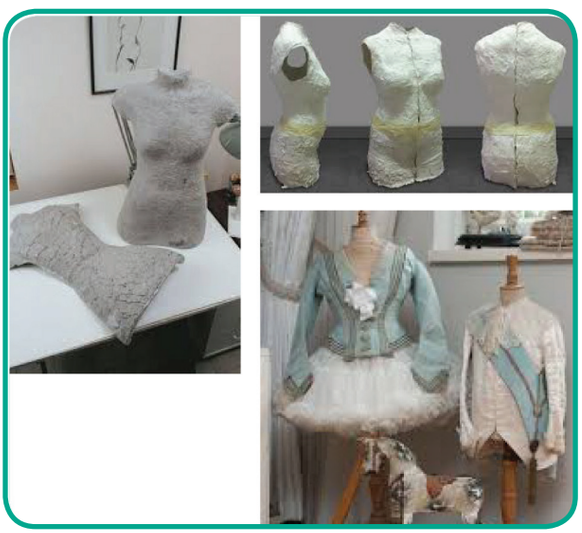
மஸ்லின் துணியால் செய்யப்பட்ட உருமாதிரி கோந்துகாகிதத்தினால்செய்யப்பட்டஉருமாதிரியாக இருக்கும். ஆனால் காகித மாதிரிக்குப் பதிலாக மஸ்லின் துணி பயன்படுத்தப்பட்டிருக்கும். இந்த உருமாதிரியின் உள் பக்கம் பஞ்சினால் அடைக்கப்பட்டிருக்கும். எனவே இது மிகவும் உறுதியாக இருக்கும். இது அதிக நாட்கள் உழைக்கக் கூடியதாக இருக்கும். இதை ஒரு தாங்கியின் மீது வைத்து டிரேப்பிங் செய்து காதித மாதிரி தயாரிக்கலாம். பின் ஒரு சுத்தமான ஒரு துணியைக் கொண்டு பயன்படுத்தாத போது மூடி வைக்கலாம், (படம் 8.10).



படம் 8.10 மஸ்லின் துணியால் செய்யப்பட்ட உருமாதிரி

காகித கூழ் அல்லது பிளாஸ்டிக்கினால் செய்யப்பட்ட உருமாதிரி (Paper Mache or Plastic Molded Dress Forms)

காகித கூழ் அல்லது பிளாஸ்டிக்கினால் செய்யப்பட்ட உருமாதிரி கடைகளில் வெவ்வேறு அளவுகளில் விற்பனை செய்யப்படுகிறது. தனித்தனியாக கை மற்றும் கால் போன்ற உருமாதிரிகள் கிடைக்கின்றன. இவற்றின் விலை அதிகமாக இருந்தாலும் இவற்றைப் பல வருடங்கள் வைத்து உபயோகப்படுத்தலாம். இந்த உருமாதிரிகள் மாறுபட்ட உருவங்கள் உடையவர்களால் உபயோகப்படுத்த முடியாது, (படம் 8.11).



படம் 8.11 காகித கூழ் அல்லது பிளாஸ்டிக்கினால் செய்யப்பட்ட உருமாதிரி

XI_TM_TDD_CHAP08_2022.indd 86 21/01/2023 14:18:20



படம் 8.12 டிரேப்பிங் முறை

டிரேப்பிங் முறை (Draping Method)

டிரேப்பிங் முறையில் காகித மாதிரி தயார் செய்யும் முறை கீழே வரும் வாக்கியங்களில் குறிக்கப்பட்டுள்ளது, (படம் 8.12).

- உருமாதிரியைத் தாங்கி அல்லது மேஜையின் மேல் வைத்து அது உறுதியாக இருக்கிறதா என்று சரிபார்க்கவும்.
- எந்த துணியில் ஆடையைத் தைக்க வேண்டும் என்பதைத் தேர்வு செய்யவும். இந்த துணியை அணிபவரின் மேலே வைத்து, அணிபவரின் உடல் மற்றும் நிறத்திற்கு ஏற்றவாறு துணியின் வர்ணமும் வடிவமும் இருக்கிறதா என்று சரி பார்க்கவும்.
- இந்த முறையை முதன் முதலில் கற்றுக் கொள்பவர்கள் தைக்கப் போகும் துணியின் தன்மைக்கும் எடைக்கும் ஏற்றவாறு இருக்கும் துணியைத் தேர்ந்தெடுத்து முதலில் வெட்டி தைத்துப் பழக வேண்டும்.
- தைக்கத் தேர்ந்தெடுத்த துணியை உருமாதிரியின் மேல் வைத்து, அது எவ்வாறு உருமாதிரியின் மீது படிந்துள்ளது என்பதைப் பார்த்து அறிந்து கொள்ளவும்.
- ஆடையின் திசையைக் குறித்துக் கொண்டு நேர் கோட்டில் பல மடிப்புகள் செய்யவும். எந்த மடிப்பு மிகவும் அழகாக தோன்றுகிறதோ அந்த மடிப்பைத் தேர்ந்தெடுக்கவும். மிச்சம் இருக்கும்துணியை வெட்ட வேண்டாம்.
- மீண்டும் துணியின் மடிப்பையும் வடிவத்தையும் சரி பார்க்கவும். இப்படி சரி பார்ப்பதால் தவறான அளவு அல்லது வடிவத்தை வெட்டுவதை தவிர்க்கலாம்.
- தொடர்ச்சியாக வரும் கோடுகளுக்கு நேரே டிரேப் செய்தால் அது மிகவும் அழகாக இருக்கும்.
- இதனைப் பயிற்சியின் மூலம் அறிந்து கொள்ள முடியும். இறுதியான ஆடையின் வடிவத்தை முடிவு செய்வதற்கு முன்னால் பல்வேறு முறைகளில் டிரேப் செய்ய வேண்டும்.
- கட்டம் அல்லது கோடு போட்ட துணிகளை உபயோகப்படுத்தும் போது மிகவும் கவனம் கொள்ள வேண்டும். இந்த துணிகளைக் குறுக்கு வச இழையிலும் வெட்டலாம். (உ.ம். யோக், காலர்).
- தாராளத்திற்காக விடப்பட்ட துணியைச் சுருக்கிப் பின்டக், பெட்டி மடிப்பு சுருக்கங்களை செய்யும் போது இரண்டு அல்லது மூன்று மாதிரிகளை உருமாதிரியின் மீது டிரேப் செய்து சிறந்த வடிவத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.
- தைக்கும் ஆடையின் வடிவத்தைத் தேர்ந்தெடுத்தப் பின் வடிவத்தை உருமாதிரியின் மீது குண்டூசியால் குத்தி, முன் மற்றும் பின் மத்திய கோடுகளையும் தோள் பட்டை கோடுகளையும் மார்பக கோடுகளையும் உருமாதிரியுடன் சேரும் வகையில் இணைக்க வேண்டும்.
- விரல்களை மெதுவாக நகர்த்தி, டார்ட் மற்றும் தாராளத்திற்காக விடப்பட்ட துணியைச் சுருக்கி,குண்டூசியால் குத்தவும். இவ்வாறு செய்யும் போது துணியின் இழை ஆடையின் நேர் கோட்டுடன் இணைத்து இருக்க வேண்டும்.
- கோடுகளை வரைந்து துணி மாதிரிகளை வெட்டி தயார் செய்யவும்.
- குழப்பங்களைத் தவிர்ப்பதற்குத் துணி மாதிரிகளின் பெயர்களைக் குறிக்கவும். உடனே தைக்க இயலாத போது வெட்டிய துணி மாதிரிகளைச் சுத்தமான உறையில் மடித்து வைக்கவும்.

XI_TM_TDD_CHAP08_2022.indd 87 21/01/2023 14:18:21

- ஆடையின் இரண்டு பக்கமும் ஒரே மாதிரி இருந்தால் ஒரு பக்கம் மட்டும் டிரேப் செய்தும், குறித்தும் வெட்டலாம். இந்த வெட்டிய துணி மாதிரியை வைத்துமற்றொரு பக்கத்தில் மாதிரியைத் தயாரிக்கலாம்.
- முக்கியமாக டிரேப்பிங் போது மெல்லிய தரமான குண்டூசிகளைப் குறைவான எண்ணிக்கையில் பட்டுத் துணியில் பயன்படுத்த வேண்டும்.
- அடிப்படை டார்ட்களைத் தாராளத்திற்கு விடப்பட்ட துணிகளுடன் சுருக்கங்கள் செய்வதற்குப் பயன்படுத்தலாம்.
- டிரேபிங் செய்யும் போது அதிகமான துணி தேவைப்பட்டால் அதற்கு மேல் எடை அல்லது டேப்பை உபயோகப்படுத்தலாம். (உ.ம்.) சுருக்கப்பட்ட அகன்ற கழுத்து அல்லது பக்க துண்டுகள். அதிக எடை காரணமாக சரியலாம். இதை தவிர்ப்பதற்கு எடைகள் மற்றும் டேப்புகள் மடிப்புகளின் நடுவே பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- டிரேப்பிங் செய்யும் போது அலங்காரத்திற்குத் தேவைப்படும் பட்டன்களைப் போன்ற பொருட்களை துணியின் மீது வைத்து அதன் பொருத்தத்தை உறுதி செய்ய வேண்டும். இந்த முறையைப் பயன்படுத்தி உருவாக்கப்படும் ஆடையின் வடிவத்தை நாம் முன்கூட்டியே பார்த்து கொள்ள முடியும். எனவே ஏதாவது மாற்றம் தேவைப்பட்டால் துணி மாதிரியை வெட்டுவதற்கு முன்பே சரி செய்து கொள்ள முடியும். இந்த மாதிரி தயாரித்தலுக்கு அதிக நேரம் மற்றும் பயிற்சி தேவைப்படுகிறது.

வணிக வடிவங்கள் (Commercial Patterns)

முதன் முதலில் 1950 ஆம் ஆண்டு அமெரிக்காவில் வணிக வடிவங்கள் உருவாக்கப்பட்டன. பின்னர் வடிவங்கள் இருபாலர் மற்றும் அனைத்து வயதினருக்கும் ஏற்றவாறு உருவாக்கப்பட்டது. நிலையான உடல் அளவீடுகளுக்கான வடிவங்கள் மெல்லிய அல்லது பட்டர் காகிதங்களில் உருவாக்கப்பட்டது. பொதுவாக இந்த வடிவங்கள் 5 அளவுகளில் குறிக்கப்பட்டு உறையில் போடப்பட்டிருக்கும்.வணிக வடிவங்கள் நிறுவனங்களால் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு விற்கப்படுகிறது. இம்முறை வெளிநாடுகளில் பிரபலமானது. இவற்றில் பெயர்கள், வெட்டப்பட வேண்டிய துண்டுகளின் எண்ணிக்கை, கிரைன் கோடுகள் பற்றிய குறிப்புகள், வெட்டுக் கோடுகள், தையல் கோடுகள், டார்ட்டுகள் மற்றும் சுருக்கும் முறைகள்போன்றவை குறிக்கப்பட்டிருக்கும். அட்டையில் ஆடையின் படம் காட்டப்பட்டுள்ளது. ஆடையின் அளவு,வெட்டுதல் மற்றும் தையல் வழிமுறைகளும் உள்ளன. உடல் அளவீடுகள்கள் அட்டையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இது ஒருவருக்கு சரியான அளவைத் தேர்ந்தெடுக்க உதவுகிறது. ஆடையில் செய்யப்படும் மாற்றங்கள்சில நிறுவனங்களால் வழங்கப்படுகிறது. பட்டன்கள் மற்றும் ஆடையை தைக்கத் தேவையான பொருட்களின் பெயர்களும் அட்டையில் அச்சிடப்பட்டுள்ளது. நல்ல வடிவமைப்பும் எளிதான குறிப்புகளும் வணிக காகித மாதிரிகளின் முக்கிய நன்மையாகும். மற்ற வடிவங்களுடன் ஒப்பிடும் போது இம்முறை ஆடைகளுக்கு நல்ல பொருத்தத்தை அளிக்கிறது ஆனால் ஒழுங்கற்ற உடல் அளவீடுகளின் பொழுது இவற்றில் மாற்றம் தேவையாகும். இந்தியாவைப் பொறுத்தவரை இந்த காகித மாதிரிகள் பிரபலமாகவில்லை.

8.6 காகித மாதிரியின் பயன்பாடு (Advantages of Paper Pattern)

- சரியான காகித மாதிரிகள் பொருத்தமான அளவைத் தருகின்றன .
- தடிமனான காகிதத்தில் அல்லது அட்டையில் தயார் செய்த காகித மாதிரியைப் பத்திரப்படுத்தி மீண்டும் உபயோகிக்கலாம்.
- அடிப்படை காகித மாதிரியை கொண்டு வெவ்வேறு வடிவங்கள் உருவாக பயன்படுத்தலாம். (உ.ம்) முன் சட்டையின் அடிப்படை காகித மாதிரியைக் கொண்டு யோக் வடிவத்தை உருவாக்கலாம்.
- அடிப்படை காகித மாதிரிகளில் அளவுகளை குறைத்து அல்லது அதிகப் படுத்தியும் வெவ்வேறு அளவு காகித மாதிரிகளைத் தயாரிக்கலாம். இது அறிவியல் சார்ந்த முறையில் செய்யப்படுவதாகும். இது கிரேடிங் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.
- ஆடைகள் தயாரிக்க பயன்படுத்தும் துணியின் மீது நேராக மாதிரிகளை வரைந்து, வெட்டுவதை விட மாதிரிகளைத் தயாரித்து வெட்டி, அதனைப் பயன்படுத்தித் துணிகளை வெட்டுவது மிகவும் எளிதானது. குறைந்த

XI_TM_TDD_CHAP08_2022.indd 88 21/01/2023 14:18:21

அளவு துணிகளில் சிக்கன முறையில் ஒரு ஆடையை வெட்டி தயாரிக்கக் காகித மாதிரி பயன்படுகிறது. பலவிதமான முறைகளில் காகித மாதிரிகளைத் துணியின் மீது வைத்து வெட்ட சிக்கனமான முறையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் கொள்ளலாம்.

- வரைபடங்களிலே தவறுகளைத் திருத்திக் கொள்ள முடியும்.
- காகித மாதிரிகளை இன்றைய காலகட்டத்திற்கு ஏற்றவாறு மாற்றி உடைகளைத் தயாரிக்கலாம்.

8.7 காகித மாதிரியை விரிக்கும் முறை மற்றும் வகைகள் (Pattern Layout and its types)

காகித மாதிரிகளை வெட்டும் துணிகளின் மேல் வைத்து துணியை வீணாக்காமல் ஒன்றுடன் ஒன்று பக்கத்தில் விரிக்கும் முறையை காகித மாதிரியை விரிக்கும் முறை என்கிறோம். காகித மாதிரியைப் விரிக்கும் பொழுது துணியின் திசையை (Grain) மாற்றாமல் வைத்தல் வேண்டும். (உ.ம்.). உடலின் முன்பக்க மாதிரியின் நடுக்கோடு செங்குத்தாக அமைக்கப்பட வேண்டும்.

காகித மாதிரிகளை விரிக்கும் பொழுது நினைவில் கொள்ள வேண்டியவை

- காகித மாதிரிகளைத் துணியின் மீது விரிக்கும் முன்பு நன்கு இஸ்திரி செய்யப்பட வேண்டும்.
- துணியை ஒரு கடினமான பெரிய மேசையின் மீது பரப்பினால் மிகவும் எளிதாக இருக்கும்.
- காகித மாதிரிகளில் பெரியதாக இருக்கும் பகுதியை முதலில் வைத்தல் வேண்டும். ஒரே அளவிலும் வடிவத்திலும் இருக்கும் பகுதிகளை அடுத்தடுத்து வைக்கவேண்டும். (உ. ம்.) உடலின் முன் மற்றும் பின் பக்க மாதிரிகளை அடுத்தடுத்து வைத்து இணைப்பு ஓரங்கள் இரண்டும் பக்கத்தில் இருக்குமாறு வைத்தல் வேண்டும்.
- சிறு சிறு மாதிரிகளைப் பெரிய மாதிரிகளின் நடுவில் உள்ள இடைவெளியில் வைக்கவேண்டும். ஒரே மாதிரியான காகித மாதிரிகளை அடுத்தடுத்து வைப்பதால் துணியை வீண்படுத்தாமல் பயன்படுத்தலாம். இதனை "டவ் டேயிளிங்" (Dove Tailing) என்று அறியப்படுகிறது.
- ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட பகுதிகளைக் கத்தரிப்பதற்காகத் துணியை இரண்டாக மடித்து அதன்மீது மாதிரிகளை வைக்க வேண்டும். துணிகளில் ஒரு திசையில் வடிவங்கள் அமைக்கப்பட்டிருந்தாலும் முன் மற்றும் பின் உடல் மாதிரியில் வேறுபாடு இருந்தாலும் மேல் கூறிய மாதிரியைக் கடைபிடிக்க முடியாது.
- பென்சில், பந்து முனை ஊசி மற்றும் எடைகள் ஆகியவற்றைத் தயாராக வைத்து முறையே வரைவதற்கும் துணியுடன் காகித மாதிரியை இணைப்பதற்கும் மாதிரிகள் நகராமல் இருப்பதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும்.

காகித மாதிரிகளை விரிக்கும் முறைகள் (Types of Pattern Layouts)

காகித மாதிரிகளைத் துணிகளின் மீது வைக்கும் முறைகளை வைத்து விரிக்கும் முறைகள் கீழ்க்கண்டவாறு வகைபடுத்தப்படுகிறது, (படம் 8.13);

- திறந்தவெளி விரிக்கும் முறை
- நீளவாக்கில் நடுமடிப்பு
- நீளவாக்கில் பகுதி நடுமடிப்பு
- குறுக்குவாக்கில் நடுமடிப்பு
- குறுக்குவாக்கில் பகுதி நடுமடிப்பு
- இரட்டைமடிப்பு அல்லது இணை மடிப்பு

திறந்தவெளி விரிக்கும் முறை (Open Layout)

இந்த முறை மிகவும் எளிதானதாகும். துணி மேசையின் மீது பரப்பப்பட்டு, காகித மாதிரிகள் இடமிருந்து வலமாக அடுத்தடுத்து அடுக்கப்படுகிறது. இது புதிதாகத் தைப்பவர்களுக்கு எளிதாக இருக்கும். மடிப்புகள் ஏதும் இல்லாததால் எல்லா வகையான காகித மாதிரிகளுக்கும் பயன்படுத்தலாம். பொதுவாக வலது மற்றும் இடதுபுற காகித மாதிரிகளில் வேறுபாடு இருந்தால் இந்த முறையைப் பின்பற்றலாம்.

நீளவாக்கில் நடு மடிப்பு (Lengthwise Centre Fold)

துணிகள் செங்குத்தாக மடிக்கப்படுகிறது. துணிகளின் இரண்டு ஓரங்களையும் ஒன்றன் மீது ஒன்றாக வைக்கப்பட்டு துணியின் நடுப்பகுதியில்

XI_TM_TDD_CHAP08_2022.indd 89 21/01/2023 14:18:21

ஓர் மடிப்பு ஏற்படுத்தப்படுகிறது. காகித மாதிரிகளின் மடிப்புப் பகுதியைத் துணியின் மடிப்புப் பகுதியின் மேல் வைத்தல் வேண்டும். இம்மடிப்பு முறை ஃபிராக், சட்டை மற்றும் பிளவுஸ் தைக்கப் பயன்படுகிறது.

நீள வாக்கில் பகுதி நடு மடிப்பு (Off–Centre Lengthwise Fold)

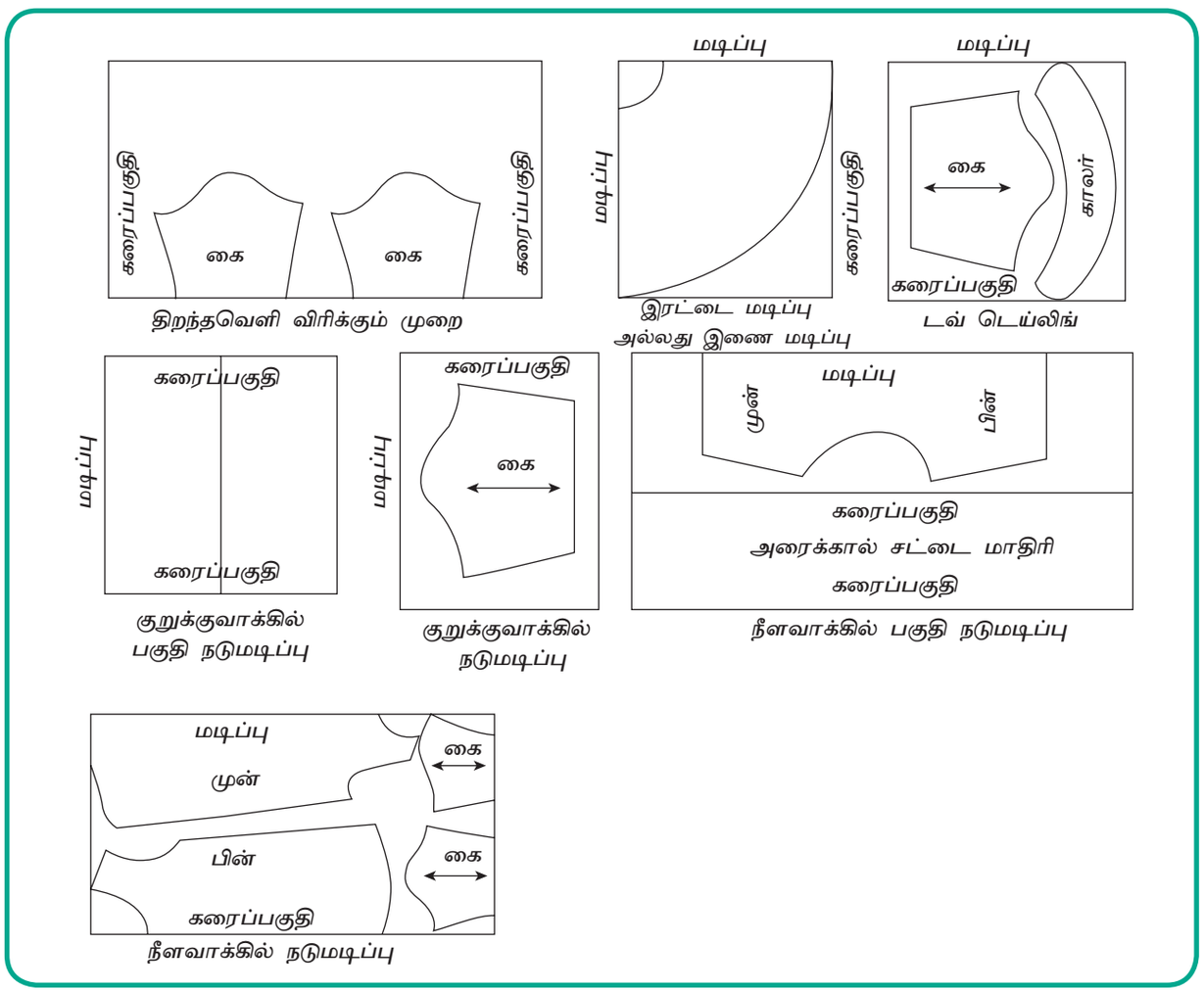
காகித மாதிரியின் அளவைப் பொறுத்து துணிகளை நீளவாக்கில் பகுதியாக மடித்தல் வேண்டும். இம்முறை ஆடைகளின் சிறிய காகித மாதிரிகளைக் கத்தரிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. துணி மடிப்பிலுள்ள ஓரங்கள் இரண்டும் ஒரே நேர்கோட்டில் வைத்தல் வேண்டும். இம்முறை குழந்தைகளின் ஜட்டி முதல் பெரியோர்களின் கோட் வரை தைக்கப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

குறுக்கு வாக்கில் நடு மடிப்பு (Crosswise Centre Fold)

இம்முறையானது நீளவாக்கு நடு மடிப்பைப் போன்றதாகும். ஆனால் துணிகள் குறுக்கு வாக்கில் மடிக்கப்படுகின்றது. காகித மாதிரிகள் நீளவாக்கில் குறுகலாக இருந்தால் இம் மாதிரியான மடிப்பு முனைகளைப் பயன்படுத்தலாம். செங்குத்து கோடுகள் அமைந்த துணிகளை, சிறப்பு வடிவமைப்புக்காக குறுக்குவாட்டில் அமைக்க வேண்டுமானாலும் இம்முறை மிகவும் பயனுள்ளதாகும்.

குறுக்கு வாக்கில் பகுதி நடு மடிப்பு (Off Centre Crosswise Fold)

இம்முறையானது துணிகளின் திசையைக் குறுக்குவாக்கில் விரிக்கும் போது பயன்படுத்தப்படுகிறது. இவ்வகையான மடிப்பு



படம் 8.13 காகித மாதிரிகளை விரிக்கும் முறைகள்

XI_TM_TDD_CHAP08_2022.indd 90 21/01/2023 14:18:21

துணிகளின் ஓரங்களுக்குச் செங்குத்தாக அமையும். சிறப்பு வடிவமைப்புக்காக ஒரு பகுதியைக் கத்தரிப்பதற்கு இவ்வகையான மடிப்பு பயன்படுகிறது. (எ.டு.) நேர்வாக்கில் மற்றும் குறுக்குவாக்கில் கோடுகள் அமைக்கப்பட்ட துணியில் கத்தரிக்கப்படும் காலர் மற்றும் யோக்குகள்.

இரட்டை மடிப்பு அல்லது இணை மடிப்பு (Double Fold or Combination Fold)

இரட்டை மடிப்பு முறையில் நேர் மற்றும் குறுக்கு வகை துணியின் திசை ஒன்றாக மடிக்கப் பட்டிருக்கும். இம் மாதிரியான மடிப்புகள் உள்பாவாடைகள் மற்றும் குழந்தைகளின் ஜபலா தைப்பதற்குப் பயன்படுத்தப் படுகிறது.

8.8 தைத்தலுக்காக துணியை தயார் செய்தல் (Fabric Preparation for Sewing)

நெசவு நெய்யும் முன் பாவு நூல் அறுந்து போகமல் தடுப்பதற்காக பாவு நூலிற்கு கஞ்சியிடுதல் வேண்டும், துணியின் சந்தை மதிப்பை அதிகரிப்பதற்காக மற்ற சுருக்குதல் மற்றும் நேராக்குதல் முறைகளை துணியை தைக்கத் துவங்குவதற்கு முன்பாக துணிக்கு செய்து முடிக்க வேண்டும். இதுவே தைத்தலுக்காக துணியை தயார் செய்தல் எனப்படும். துணி நன்றாக தயாரிக்கப்படாவிட்டால், நூல்கள் மீண்டும் சுருங்கி , ஆடையின் வடிவம் மாறலாம். எனவே துணியில் அளவு குறிக்கும் முன் அல்லது வெட்டுவதற்கு முன் துணி தயார் செய்ய வேண்டியது அவசியமாகும். துணி தயாரிப்பில் பல்வேறு படிகள் உள்ளன. பயன்படுத்தப்படும் துணி வகையைப் பொறுத்து இது மாறுபடும். இதன் மிக முக்கியமான படிகள் சுருங்குதல் மற்றும் துணியை நேராக்குதல் ஆகும்.

8.9 சுருக்கங்கள் (SHRINKAGING)

துணிகளை துவைத்தப்பின் ஏற்படும் நீளம் மற்றும் அகலத்தின் அளவுகள் குறைவது சுருக்கம் என அழைக்கப்படுகிறது. ஆனால், இம் மாதிரியான சுருக்கம் ஆடைகளில் ஏற்பட்டால் அது ஆடையின் தோற்றத்தில் கேடு விளைவிப்பதாக அமையும். துணிகளை வெட்டுவதற்கும் தைப்பதற்கும் முன் அவற்றைச் சுருக்கங்களுக்கு உட்படுத்த வேண்டும். சுருக்கங்கள் பல வகையான முறைகளில் செய்யப்படுகின்றன. மேலும் இம்முறைகள் துணி வகைகளுக்கு ஏற்றவாறு மாறுபடும்.

நீரற்ற துணி சுருக்கம் (Shrinkage of Fabric without Water)

துணியின் மேல்பகுதி ஒரு மேசையின் மீது படுமாறு விரித்தல் வேண்டும். ஒரு ஈரமான துணி அல்லது டர்க்கி டவலை இரண்டு துணிகளுக்கு நடுவில் வைத்து சலவைப் பெட்டியால் நன்றாக இஸ்திரி செய்தல் வேண்டும். இம் மாதிரி இஸ்திரி செய்யும் பொழுது ஈரப்பதம் நீராவியாக மாறி துணி சுருங்குவதற்கு ஏதுவாக அமையும். இஸ்திரியானது துணி முழுவதும் செய்யப்பட வேண்டும்.

கம்பளித் துணியின் பின்புறம் மேல் பகுதியில் இருக்குமாறு மேசையின் மீது விரிக்கவேண்டும். ஒரு துணியைக் கம்பளித் துணியின் மேல் விரித்து இஸ்திரி செய்தல் வேண்டும். மேலும் இத்துணியின் ஈரப்பதம் போகும்வரை உலரவிட வேண்டும். இம்முறையை இரண்டு தடவை செய்தல் வேண்டும்.

நீருடன் கூடிய துணிச்சுருக்கம் (Shrinkage of Fabric with Water)

சுருக்கத்திற்கு உட்படுத்த வேண்டிய துணி சலவை நீரில் நான்கு மணி நேரம் ஊற வைக்க வேண்டும். பருத்தித் துணிகளுக்குச் சூடான நீரைப் பயன்படுத்துதல் அவசியம். துணிகள் ஊறிக் கொண்டிருக்கும் பொழுது குறிப்பிட்ட இடைவெளியில் திருப்பி விடுதல் வேண்டும். பின் அத்துணியை மூன்று அல்லது நான்கு முறை அலசி அதனை நீளவாக்கில் காய வைத்தல் வேண்டும். துணியைக் காய வைப்பதற்குக் கயிறுகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும். உலோகக் கம்பிகளைத் தவிர்ப்பது நல்லது. பின்பு துணிகளின் ஈரப்பதம் இருக்கும் பொழுதே இஸ்திரி செய்தல் வேண்டும். கலர் துணிகளைத் தனியாக நனைத்து வைத்து துவைத்தல் வேண்டும்.

8.10 துணிகளை நேராக்குதல் (Fabric Straightening)

துணிகளை நெய்யும் பொழுதும், பின்னலிடும் போதும், சாயம் மற்றும் அச்சிடும் பொழுதும் மிகுந்த அழுத்தத்திற்கு உட்படுத்தப்படுகிறது. இம்

XI_TM_TDD_CHAP08_2022.indd 91 21/01/2023 14:18:21

மாதிரியான செயல்களில் நூல்களின் இடமாற்றம் ஏற்பட்டு துணிகளில் சீரில்லாத தன்மையை உண்டாக்குகிறது. இவ்வாறு சீரில்லாத துணிகளைப் பயன்படுத்தி ஆடைகளைத் தைக்கும் பொழுது ஆடைகளின் படிமான சீர் கெடுகிறது. ஆகையால் நூல்களை அவற்றின் சரியான இடத்தில் இருக்குமாறு வைப்பது மிகவும் முக்கியமானதாகும். இவ்வாறு சரியில்லாத நூல்களை அதனுடைய இடத்தில் சரியாக பொருத்துவது துணிகளை நேராக்குதல் ஆகும். நூல்கள் சரியாக ஒன்றுடனொன்று செங்குத்தாக அமைய வேண்டும்.

துணிகளை மேசையின் மீது பரப்பி, சுருக்கங்களை கை விரல்களால் நீக்கி, நூல்கள் நேர் திசையில் இருக்கின்றனவா என்று தெரிந்து கொள்ளல் வேண்டும், துணிகளை நேர்வாக்கில் இரண்டாக மடித்து துணியின் ஓரங்கள் நேராக படிந்து காணப்பட்டால் அத் துணியானது நேர்கோட்டில் அமைந்துள்ளதாகும். இல்லையெனில் அத் துணியைச் சீராக்குதல் வேண்டும்.துணிகளை எதிர் திசையில் இருந்து துணியின் ஓரங்கள் நேர்கோட்டில் அமையும்வரை சீர் செய்ய வேண்டும்.

8.11 பாடச்சுருக்கம்

வடிவங்கள் வடிவமைப்பதற்கான அடித்தளம் ஆகும். காகித மாதிரிகளை டிராப்டிங் அல்லது டிரேப்பிங் முறையில் உருவாக்கலாம். வணிக காகித மாதிரிகள் கடைகளில் கிடைக்கின்றன. இந்த முறைகள் ஒவ்வொன்றிற்கும் ஏற்ற நன்மைகள் மற்றும் குறைபாடுகள் ஆகியவற்றைக் கொண்டிருக்கின்றன. ஆனால் இந்த முறைகளைப் பயன்படுத்திப் பல்வேறு வகையான ஆடைகளை அனைத்து வயதினருக்கும் பாலியினத்திற்கும் தயாரிக்கலாம். காகித மாதிரிகள் தயாரிக்கும் முறையை சரியாக கற்றுக் கொண்டால் ஒருவர் சிறந்த ஆடை வடிவமைப்பாளராக மாற முடியும். ஆடை வடிவமைப்பில் துணிகளைச் சீர் செய்யும் முறை மிகவும் முக்கியமானதாக கருதப்படுகிறது. இம்முறையில் துணிகளின் சுருக்கம், நேராக்குதல், குறியிடுதல், விரித்தல் மற்றும் வெட்டுதல் ஆகியவை அடங்கும். துணிகளை வீணாக்காமல் காகித மாதிரிகளை வெவ்வேறு முறைகளில் பரப்புவதைப் பற்றிய செயல்முறைகளை அறிந்து கொள்வது அவசியமாகும்.

நினைவில் கொள்க

- காகித மாதிரிகளை வரைபடம் மூலமாக தயார் செய்யும் முறையை ஓர் இயந்திர கணக்கீட்டு முறை என்று கூறலாம்.
- டிராஃப்டிங் முறை மூன்று பரிமாண ஆடையை இரண்டு பரிமாண காகித அமைப்புகளாக குறிப்பிடப்படுகின்றன.
- ஒருவரின் மீது அல்லது உருமாதிரி மீது துணியை வைத்து அளவு எடுத்து துணி மாதிரி தயார் செய்யும் முறை டிரேப்பிங் ஆகும்.
- பொறுமையும் மீண்டும் மீண்டும் செய்யும் பழக்கமும் டிரேப்பிங்–க்கு அவசியம்.
- அனுபவம் நிறைந்த நபர்களால் வெவ்வேறு அளவிற்குச் செய்யப்பட்ட காகித மாதிரிகளை வணிக காகித மாதிரி என்று அழைக்கலாம். இவை பலவிதமான தொழிற்சாலைகளில் தயார் செய்து சந்தையில் விற்பனை செய்யப்படுகிறது.

ஆசிரியர்களுக்கான செயல்பாடுகள்

- ஒரு அடிப்படை சட்டையின் முன் மற்றும் பின் மாதிரி, கை, பாவாடையின் முன் மற்றும் பின் பகுதியின் மாதிரியை தயார் செய்து டிராப்டிங் நுட்பத்தை விளக்கவும்.
- டிராப்பிங் நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி சட்டையின் முன் மற்றும் பின் மாதிரியை உருவாக்கும் செய்முறையை விளக்கவும் .

மாணவர்களுக்கான செயல்பாடு

- முன் பின் சட்டை, முன் பின் பாவாடை மற்றும் கைபகுதிகளின் அடிப்படை மாதிரிகளைத் தயார் செய்தல்.

XI_TM_TDD_CHAP08_2022.indd 92 21/01/2023 14:18:21

சொற்களஞ்சியம்

1.	Butter Paper பட்டர் காகிதம்	Cellulose–based papers that are used in baking as a disposable non–stick surface. மரக்கூழிலிருந்து தயாரிக்கப்படும் ஒரு வகை காகிதம்.
2.	Draping டிரேப்பிங்	Arrange loosely or casually on or round something உருவத்தின் மேல் போர்த்தி அளவெடுத்தல்
3.	Commercial Patterns வர்த்தக காகித மாதிரி	They are full scale tissue paper clothing patterns used by the home–sewer to create garments. உடை வடிவமைப்புக்கு வர்த்தக ரீதியாக விற்கப்படும் ஆடை காகித மாதிரி.
4.	Shrinkage சுருக்கம்	Reduction in the width and length of a fabric துணியின் நீள அகலத்தில் ஏற்படும் சுருக்கம்

இணையதள முகவரி

https://www.youtube.com/watch?v=QfMuOlCTvPw	Basic Bodice Block Pattern அடிப்படை ஆடையின் பிளாக் வடிவங்கள்
https://www.youtube.com/watch?v=EdJSUd71Cdl&t=68s	Flat Pattern Drafting, the Bodice Block பிளாட் பேட்டர்ன் டிராப்டிங் பாடீஸ் பிளாக்
https://www.youtube.com/watch?v=vWXf–gPWBhU	Fabric Preparation for Sewing தையல்காரருக்கான துணி தயாரிப்பு

வினாக்கள்

பகுதி – I

குறிக்கோள் கேள்விகள்:

1. காகித மாதிரிகளைத் தயாரிக்க உடல் அளவுடன்_____ சேர்க்க வேண்டும்.
   (அ) அதிகமான அளவு
   (ஆ) 2 செ.மீ.
   (இ) கிரேடிங் அளவு
   (ஈ) தாராளத்திற்காக கொடுக்கும் அளவு

2. எந்த பொருளால் செய்யப்பட்ட காகித மாதிரியை பத்திரப்படுத்திப் பயன்படுத்தலாம்?
   (அ) சாட் காகிதம் (ஆ) பழுப்பு நிற காகிதம்
   (இ) அட்டை (ஈ) செய்தித்தாள்

3. தரமான காகித மாதிரிகளை இவர்கள் பின்பற்றுவார்கள்
   (அ) தையல்காரர்
   (ஆ) பள்ளி ஆசிரியர்
   (இ) ஆயத்த ஆடைகள் தயாரிக்கும் நிறுவனம்
   (ஈ) மாணவர்கள்

4. துணியின் ஓரக்கரையின் திசை_____ செல்லும்
   (அ) நேர்வாக்கில் (ஆ) குறுக்கு வாக்கில்
   (இ) சாய்வு வாக்கில் (ஈ) பயாஸ்

5. துணியைநேர்படுத்துதல் _____ செய்யவேண்டும்.
   (அ) தைப்பதற்கு முன்னால்
   (ஆ) தைப்பதற்குப் பின்னால்
   (இ) வெட்டுவதற்கு முன்னால்
   (ஈ) வெட்டுவதற்குப் பின்னால்

XI_TM_TDD_CHAP08_2022.indd 93 21/01/2023 14:18:21

6. மடித்து வெட்டுவதற்கு பயன்படுத்தாத விரிக்கும் முறை

(அ) கலப்பு மடிப்பு

(ஆ) திறந்தமடிப்பு

(இ) நீளவாக்கில் மடிப்பு

(ஈ) இவற்றில் எதுமில்லை

7. நெடுக்கு வாக்கிலும் குறுக்கு வாக்கிலும் விரிக்கும் முறையில் இவ்வாறு அழைக்கலாம்.

(அ) கலப்பு மடிப்பு

(ஆ) பாதி மத்திய மடிப்பு

(இ) நீளவாக்கில் மடிப்பு

(ஈ) திறந்த மடிப்பு

8. துணிகளை வீணாக்காமல் இருப்பதற்கு இந்த முறையைப் பயன்படுத்தலாம்.

(அ) டிரேப்பிங் (ஆ) கிரேடிங்

(இ) லேஅவுட் (ஈ) டிராஃப்டிங்

பகுதி – II
மூன்று (அல்லது) நான்கு வரிகளில் பதில் எழுதவும்

1. தரமான காகித மாதிரி என்றால் என்ன?
2. அடிப்படை காகித முறை வரையறு.
3. துணி சுருங்குதல் என்றால் என்ன?
4. திறந்த விரிப்பின் சிறப்புகளை பட்டியலிடுக
5. வணிக காகித முறைகள் பற்றி எழுதுக.

பகுதி – III
ஒரு பத்திஅளவில் பதிலளிக்கவும்

1. டிரேப்பிங் (Draping) மற்றும் ட்ராஃப்டிங் (Drafting) இரண்டுக்கும் உள்ள வேறுபாடுகளை எழுது.
2. காகித மாதிரியின் பயன்பாடுகள் யாவை?
3. துணியை நேர்படுத்துதல் பற்றி விளக்கு.
4. நீரில்லாமல் துணியை நேர்படுத்துதல் பற்றி விளக்கு.

பகுதி – IV
ஒரு பக்க அளவில் பதிலளிக்கவும்

1. காகித மாதிரியை வரையறுத்து அதன் வகைகள் பற்றி விவரி.
2. காகித மாதிரிகளை விரிக்கும் முறைகளை படத்துடன் விவரி.

குறிக்கோள் கேள்விகளுக்கான பதில்கள்

1. (ஈ) 2. (இ) 3. (இ) 4. (அ)

5. (இ) 6. (ஆ) 7. (அ) 8. (இ)

XI_TM_TDD_CHAP08_2022.indd 94 21/01/2023 14:18:21

பாடம்

9

தையல் கலைச்சொற்கள் மற்றும் தையல்கள்

GKX9W

கற்றலின் நோக்கங்கள்

- ஆடைத் தொழிலில் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு தையல் கலைச்சொற்களை அறிதல்.
- பல்வேறு வகையான அடிப்படை தையல்கள் மற்றும் எம்பிராய்டரி தையல்கள் பற்றிய அறிவைப் பெறுதல்.

9.1 அறிமுகம்

ஆடைத் தொழிற்சாலையில் பல்வேறு தையல் கலைச்சொற்கள் ஆடையின் சரியான உருவாக்கத்திற்காக பயன்படுத்தப்படுகின்றன. அடிப்படைத் தையல்கள் என்பது நிலைத்த தையல்களை செய்வதற்கு முன் கற்றுக் கொள்ள வேண்டிய ஒன்றாகும். இது தையல் செய்பவர்களிடம் தையல் பற்றிய நம்பிக்கையை வளர்க்கும்.தற்காலிகமற்றும்நிரந்தரதையல்செய்ய அடிப்படை தையல்களைப் பற்றி கற்றுக்கொள்வது அவசியமாகும். எம்பிராய்டரி, அலங்கார மடிப்புகள், பிளாக்கெட் திறப்புகள், கழுத்து வளைவுகள் மற்றும் ஹெம்லைன் போன்றவற்றிற்கு அடிப்படைத் தையல்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

9.2 தையல் கலைச்சொற்கள் (Sewing Terminology)

ஆடைத் தொழிலில் பின்வரும் தையல் கலைச்சொற்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன;

கிரைன் (Grain)

நெசவியலில் கிரைன் (Grain) என்பது ஊடை (weft) மற்றும் பாவு (warp) நூல்களின் திசைகளைக் குறிக்கிறது. இதில் மூன்று வகையான கிரைன்கள் உள்ளன. அவையாவன; ஆன் கிரைன், ஆஃப் கிரைன் மற்றும் பயாஸ் ஆகும்

கிரைன் கோடுகளின் முக்கியத்துவம்

கிரைன் சரியான கோணங்களில் இல்லாத போது, அதை சரி செய்ய நடவடிக்கை எடுக்கப் படுகிறது. மேலும் கிரைன், ஆடை வடிவமைப்பிற்கு

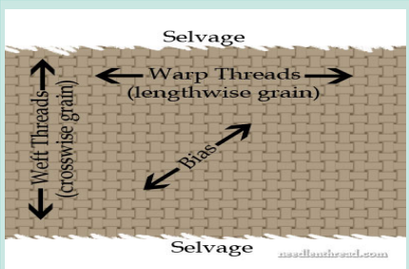
ஆன் கிரைன்	ஆஃப் கிரைன்	பயாஸ்	
பாவு நூல்கள் மற்றும் ஜமுள் ஓரங்கள் இணையாக அமைந்துள்ளது.	ஜமுள் ஓரத்திற்கு செங்குத்தாகவும் ஊடை நூல்களுக்கு இணையாகவும் அமைந்துள்ளது.	இது பாவு மற்றும் ஊடை நூல்களுக்கு 45 டிகிரி கோணத்தில் அமைந்துள்ளது.	

Figure 9.1 கிரைன் கோடுகள்

XI_TM_TDD_CHAP09_2022.indd 95 1/31/2023 4:35:26 PM

பொருந்தக்கூடிய நெகிழ்வுத்தன்மையை அளிக்கின்றது.

(உ.ம்.) சட்டையின் முன்பக்க வடிவமைப்பிற்கும், நெகிழ்விற்கும் துணியை சாய்வரி வாக்கில் வெட்டப்படுகிறது.

துணியின் ஓரக் கரைகள் (Selvedge)

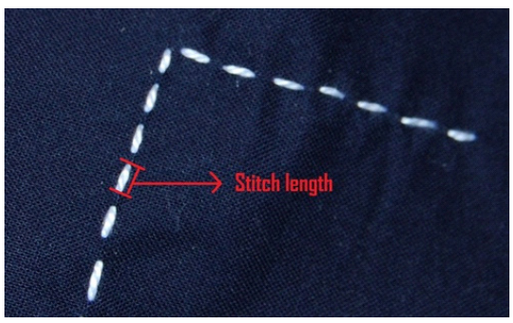
துணியின் ஓரக் கரைகள் என்பது துணியின் இருபுறமும் இருக்கக்கூடிய நீளமான விளிம்புகள் ஆகும். இவை பொதுவாக 0.5 முதல் 1.5 செ.மீ அகலம் கொண்டவை. துணியின் ஓரக் கரைகளானது, துணியில் இருந்து நூல்கள் பிரிவதைத் தடுக்கின்றது. அதிக எண்ணிக்கையிலான பாவு நூல்களுடன் அமைந்த துணியின் ஓரக் கரைகள் வலிமையாக இருக்கும், (படம் 9.2).



படம் 9.2 துணியின் ஓரக் கரைகள்

தையல் நீளம் (Stitch Length)

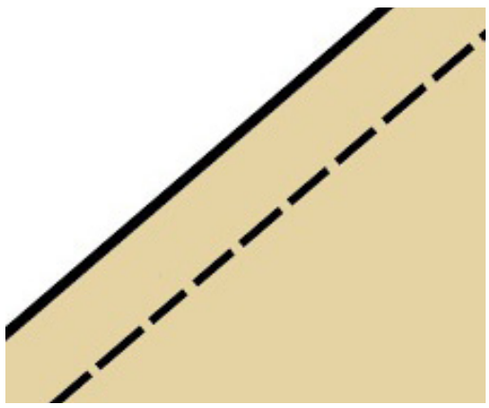
இது ஒரு தையல் இயந்திரத்தால் தைக்கப்பட்ட ஊசியின் தொடர்ச்சியான இரண்டு குத்துக்களுக்கு இடையிலான தூரமாகும். இது பொதுவாக மில்லிமீட்டர்களில் கூறப்படுகிறது, மேலும் பெரும்பாலான இயந்திரங்களில் 0 முதல் 6 அல்லது 7 வரை இருக்கும், (படம் 9.3).



படம் 9.3 தையல் நீளம்

தையல் கோடு (Stitch Line)

இது இரு துணி துண்டுகள் ஒன்றாக தைக்கப்படும்போது உருவாகும் கோடு ஆகும். வடிவமைப்பின் துண்டுகளை பொருத்தும் போதும் அல்லது வடிவமைப்பில் மாற்றம் செய்யும் போதும், துணி தைக்கும் கோடுகளை ஒன்றாக பொருத்தி அல்லது சரி செய்வதும் அவசியமாகிறது. தையல் கோடு வழக்கமாக வெட்டும் விளிம்பிலிருந்து 0.5 செ.மீ முதல் 1.5 செ.மீ வரை தள்ளி இருக்கும், (படம் 9.4)



படம் 9.4 தையல் கோடு

தையல் அடர்த்தி (Stitch Density)

தையல் அடர்த்தி என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட நீளத்தில் உள்ள தையல்களின் எண்ணிக்கை ஆகும். துணியின் வகைக்கேற்பவும் ,தேவைப்படும் இணைப்புகளின் வலிமைக்கேற்பவும் தையல் அடர்த்தி மாறுபடும்.

இழையோட்டல் (Basting)

இழையோட்டல் என்பது தற்காலிக தையல் ஆகும். இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட துணி அடுக்குகளை நிரந்தர தையல் மூலம் சரியாக தைக்கும் வரை தற்காலிகமாக ஒன்றாக இணைக்கப் பயன்படும் நீண்ட ஓட்டுத் தையல் என இதனை வரையறுக்கலாம், (படம் 9.5).



படம் 9.5 இழையோட்டல்

XI_TM_TDD_CHAP09_2022.indd 96 1/31/2023 4:35:26 PM

ஹெம்ஸ் (Hems)

துணியின் விளிம்பு பகுதியில் நூல்கள் பிரிவதைத் தடுக்கவும், துணியின் நீளத்தை சரிசெய்யும் வகையில், கைகளின் விளிம்பு பகுதி மற்றும் ஆடையின் கரையோரப் பகுதியில் ஹெம் செய்யப்படுகின்றது.

நாட்சஸ் (Notches)

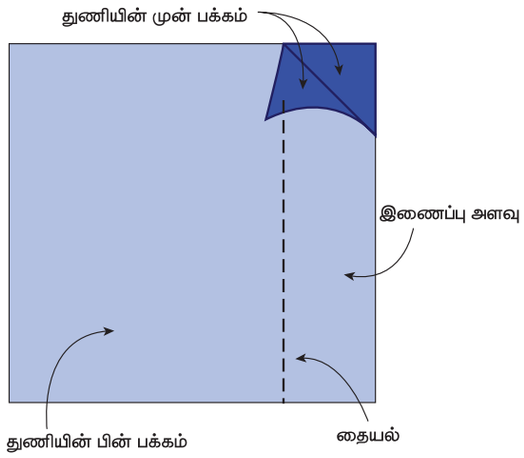
தையல் நாட்சஸ் என்பது சிறிய முக்கோணங்கள் அல்லது குறிகள் தையல் மாதிரிகளில் குறிக்கப்பட்டிருப்பதாகும். இவை ஆடை துண்டுகளை பொருத்த உதவும், (படம் 9.6).



படம் 9.6 நாட்சஸ்

இணைப்பு அளவு (Seam Allowance)

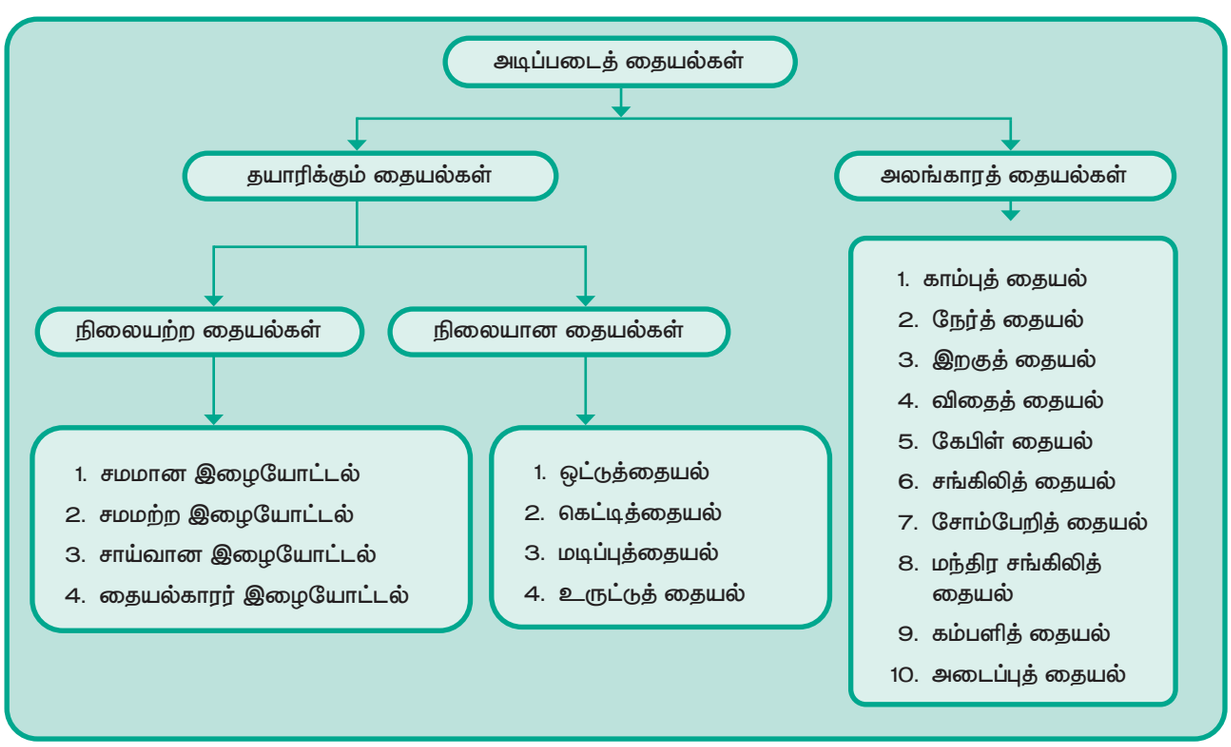
இணைப்பு அளவு என்பது இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட துணிகளில் ஒன்றாக தைக்கப்படும் துணி விளிம்பிற்கும், தையல் கோட்டிற்கும் இடையே உள்ள பகுதி. பொதுவாக இணைப்பு அளவு 1/4 அங்குல அகலத்தில் இருந்து சில அங்குலங்கள் வரை இருக்கலாம், (படம் 9.7).



படம் 9.7 சீம் அலவன்ஸ்

9.3 தையல்களின் வகைப்பாடு (Classification of Stitches)

ஆடைகளில் தையல்களின் பயன்பாட்டின் அடிப்படையில் தையல்களை வகைப்படுத்தலாம். பல்வேறு வகையான தையல்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன, அவற்றை பின்வருமாறு வகைப்படுத்தலாம்;



XI_TM_TDD_CHAP09_2022.indd 97 1/31/2023 4:35:26 PM

9.4 அடிப்படைத் தையல்கள் (Basic Stitches)

நிலையற்ற தையல்கள் (Temporary Stitches)

சமமானஇழையோட்டல் (Even Tacking)

சமமான இழையோட்டல் என்பது, தையல் செய்யும் முன் ஒரு ஆடையின் பொருத்தத்தை சரிபார்க்க சீம்களை ஒன்றாக இணைக்க பயன்படுத்துவதாகும். சமமான இழையோட்டல் தையலானது, ஓட்டுத் தையல்களை போன்றே இருக்கும் ஆனால் இந்த தையல்கள் நீண்டதாக இருக்கும்.



படம் 9.8 இழையோட்டல்

சமமற்ற இழையோட்டல் (Uneven basting)

சமமற்ற இழையோட்டல் தையலானது ஆடையுடன் இணைக்கும் துணியை பிடிக்கப் பயன்படுகிறது. இது ஆடைகளில் அலங்கார பாணி கோடுகளைக் குறிக்கவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இது சமமான இழையோட்டல் தையலில் இருந்து வேறுபடுகிறது, ஏனெனில் இது துணியின் பின்புறம் குறுகிய தையலாகவும், துணியின் முன்புறம் நீண்ட தையலாகவும் இருக்கும், (படம் 9.8).

சாய்வான இழையோட்டல் (Diagonal Basting)

சாய்வான இழையோட்டல் தையலானது, இரண்டு அல்லது மூன்று அடுக்குகளையும் சேர்த்து தைப்பதற்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது. உ.ம்: கோட்டுகளில் உள்ள மேல்துணி, இடைமுகத்துணி (Interfacing) மற்றும் திணிப்பு துணி (Padding) ஆகிய அனைத்தையும் சேர்த்து தைக்கப்படுகின்றது.

நிலையான தையல்கள் (Permanent Stitches)

இத்தையல்கள் ஆடைகளிலே நிலைத்திருக்க கூடியவை. இத் தையலைப் பிரிக்கவேண்டிய அவசியம் இல்லை. சில வகையான நிலையான தையல்கள் கீழே பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது.

- ஒட்டுத்தையல்
- கெட்டித்தையல்
- மடிப்புத்தையல்
- உருட்டுத் தையல்

ஓட்டுத்தையல் (Running Stitch)

இது சமமான இழையோட்டல் தையலைப் போன்றதாகும். ஆனால் இத்தையல் மிகவும் சிறியதாக இருக்கும். இத்தையல் மிகச் சிறிதாகவும் ஒரே மாதிரியான இடைவெளி விட்டும் துணியின் நிறத்திற்கேற்ற நூலைக் கொண்டு தைக்கப்படுகிறது. டார்னிங், துணிச் சுருக்கம் மற்றும் துணி ஓரங்களைத் தைப்பதற்கு இத்தையல் உபயோகப்படுகிறது, (படம் 9.9).

XI_TM_TDD_CHAP09_2022.indd 98 1/31/2023 4:35:26 PM



படம் 9.9 ஓட்டுத்தையல்

கெட்டித்தையல் (Back Stitch)

இது ஒரு உறுதியான தையல் ஆகும். இயந்திர தையலுக்குச் சமமான தையலாகும். இத்தையல்கள் 0.25 செ.மீ. அளவிற்குத் துணியின் முன் பக்கத்தில் தைக்க வேண்டும். துணியின் நிறத்திற்கு ஏற்ற நூலைக் கொண்டு தைக்கவேண்டும், (படம் 9.10).



படம் 9.10 கெட்டித்தையல்

மடிப்புத் தையல் (Hem Stitch)

இத்தையல் நேர்த்தியாகவும் சமமான இடைவெளி கொண்டும் காணப்படும். ஆடையின் முன் (Right side) பக்கத்தில் இத்தையல் காணப்படாது. கை ஓரம், பாவாடையின் அடிப்பகுதி, கழுத்து, கைக்குட்டை போன்றவற்றின் ஓரங்களை தைப்பதற்கு இத்தையல் பயன்படுகிறது.

உருட்டுத் தையல் (Whipping Stitch)

ஆடையின் ஓரத்தை மடிக்காமல் உருட்டித் தைப்பதற்குப் பயன்படுகிறது. குழந்தைகளின் காலர், கைகளின் ஓரங்களை உருட்டுத் தையல் மூலம் நிறைவு செய்யலாம். இதனை ரோல்டு ஹெம் என்றும் ஓவர் காஸ்டிங் என்றும் அழைக்கலாம். உருட்டிய பாகத்தின் மேல் தையல் விழும்படி இது தைக்கப்படுகிறது, (படம் 9.11).



படம் 9.11 மடிப்புத் தையல் மற்றும் உருட்டுத் தையல்

அலங்காரத் தையல்கள் (Decorative Stitches)

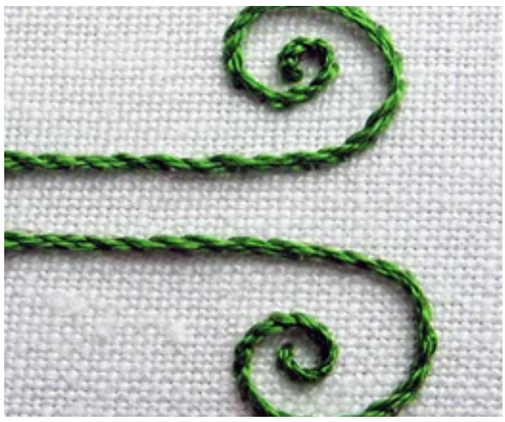
அலங்காரத்தையல்களைக்கொண்டுபூத்தையல்கள் தைப்பது ஒரு கலையாகும். அலங்காரத் தையல்களை அனைத்து வகையான மெல்லிய துணிகளிலும் தைக்கலாம். தையல் கலையைக் கற்றுக் கொள்பவர்கள் அனைத்து அலங்காரத் தையலை பற்றி கற்றிருத்தல் அவசியமாகும். இதன் மூலம் மிகவும் அழகான வடிவங்களை உருவாக்கலாம். துணிக்கேற்றவாறும் உடைக்குத் தகுந்தவாறும் வடிவத்திற்கு ஏற்றவாறும் அலங்காரத் தையலைத் தேர்ந்தெடுக்கலாம்.

காம்புத் தையல் (Stem Stitch)

இத்தையல் பூச்சித்திரத்தில் பொதுவாக பயன்படுத்தபடுவதாகும். ஒரு வடிவத்தின் ஓரங்களை முடிக்க இத்தையலைப் பயன்படுத்தலாம். இத்தையல் அடைப்புத்

XI_TM_TDD_CHAP09_2022.indd 99 1/31/2023 4:35:26 PM

தையலாகவும் பயன்படுத்தி முழு வடிவங்களை நிரப்பலாம், (படம் 9.12).



படம் 9.12 காம்புத் தையல்

நேர்த் தையல் (Straight Stitch)

இந்த தையலை எந்த திசையில் இருந்தும் தைக்கலாம். இந்த தையலை ஒரே அளவாகவும் வெவ்வேறு அளவாகவும் தைத்துப் புதுவிதமான வடிவத்தை உருவாக்கலாம். இஃது சமமான நெய்த துணியின் மீது தைக்கப்படுகிறது. இதனை ஒற்றை சாட்டின் தையல் என்றும் அழைக்கலாம். இது துணியின் முன் பக்கத்திலும் பின் பக்கத்திலும் ஒரே மாதிரியாக காணப்படும், (படம் 9.13).



படம் 9.13 நேர்த் தையல்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

எம்பிராய்டரி எப்போது உருவானது ?

எம்பிராய்டரி தோற்றம் க்ரோ மேக்னேன் நாட்கள் அல்லது 30,000 கி.மு. ஆண்டுகளுக்கு முற்பட்டது. அண்மையில் தொல்பொருள் கண்டுபிடிப்பின் போது கைத் தையலினால் அலங்கரிக்கப்பட்ட ஆடை, பூட்ஸ் மற்றும் தொப்பி கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது.



எம்பிராய்டரி பிரேம்

இறகுத் தையல் (Fly Stitch)

இந்த தையலை கிடைமட்டமாகவும் அல்லது செங்குத்தாகவும் தைக்கலாம். இதனைத் தனி தையலாகவும் தைக்கலாம். இதனை நேர்க்கோட்டிலும் அல்லது வடிவத்தை நிரப்புவதற்கும் பயன்படுத்தலாம், (படம் 9.14).



படம் 9.14 இறகுத் தையல்

விதைத் தையல் (Seed Stitch)

இது சிறிய ஓட்டுத்தையல் போன்று இருக்கும். இத்தையல் சிறிய மற்றும் பெரிய வடிவங்களை நிரப்புவதற்குப் பயன்படுகிறது, (படம் 9.15).



படம் 9.15 விதைத் தையல்

கேபிள் தையல் (Cable Stitch)

இது அடுத்தடுத்து அமைக்கப்படும் ஹெம் தையல் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இத்தையல் ஒரு செங்கல்லை அடுக்கி வைத்தது போல் இருக்கும், (படம் 9.16).



படம் 9.16 கேபிள் தையல்

XI_TM_TDD_CHAP09_2022.indd 100 1/31/2023 4:35:27 PM

சங்கிலித் தையல் (Chain Stitch)

அடுக்கடுக்காக சங்கிலி போன்ற வடிவம் கொண்டு இந்த தையல் உருவாக்கப்படுகிறது. அனைத்துத் தையல்களிலும் இது பழமையான தையல் ஆகும், (படம் 9.17).



படம் 9.17 சங்கிலித் தையல்

லேசி டெய்சி தையல் (Lazy Daisy Stitch)

இது தனித்தனியாக தைக்கப்படும் தையல் ஆகும். ஒரு சங்கிலித் தையல் ஓர் லேஸி டெய்சி தையலைத் தோற்றுவிக்கின்றது, (படம் 9.18).



படம் 9.18 லேசி டெய்சி தையல்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

தானியக்க எம்பிராய்டரி என்றால் என்ன ?

தானியக்க எம்பிராய்டரி என்றால் ஒரு அடிப்படை ஜிக் ஜாக் தையல் இயந்திரத்தைப் பயன்படுத்தி வண்ண வடிவங்களை உருவாக்குகிறது. இந்த வகையான இயந்திரம் முதன்மையான தையல் இயந்திரம். அதனால் சிறந்த தானியங்கி இயந்திரத்தில் உள்ள அம்சங்கள் இதில் இல்லை.



இயந்திர எம்பிராய்டரி

மந்திர சங்கிலி தையல் (Magic Chain Stitch)

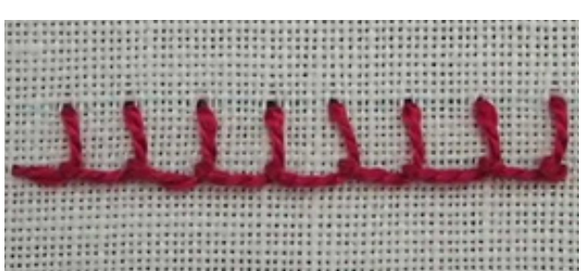
இது ஒரு வகையான சங்கிலித் தையல் ஆகும். இதற்கு இரண்டு வர்ண நூல்கள் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இந்த சங்கிலித் தையலில் மாறுபட்ட நிற நூல்களை மாற்றி சுற்றுவதால் மந்திர சங்கிலித்தையல் உருவாக்கப்படுகின்றது, (படம் 9.19)



படம் 9.19 மந்திர சங்கிலி தையல்

கம்பளித் தையல் (Blanket Stitch)

இந்த தையல், கம்பளியின் ஓரங்களைத் தைக்கப் பயன்படுகிறது. இவை விளிம்புகளைப் பாதுகாக்கப் பயன்படுகிறது மற்றும் இதனை இடப்பக்கமிருந்து வலப்பக்கமாக அல்லது வலப்பக்கத்திலிருந்து இடது பக்கமாக தைக்கலாம், (படம் 9.20).



படம் 9.20 கம்பளித் தையல்

அடைப்புத் தையல் (Satin Stitch)

இத்தையல் ஒரு அடைப்புத் தையல் ஆகும். இது சிறிய வடிவங்களை நிரப்பப் பயன்படுகிறது. இந்த தையல் நேரான மற்றும் தட்டையான தையல் ஆகும், (படம் 9.21).

XI_TM_TDD_CHAP09_2022.indd 101 1/31/2023 4:35:27 PM



படம் 9.21 அடைப்புத் தையல்

9.5 இயந்திர தையல்களின் வகைகள்

ஒரு வளையத்தின் அடிப்படை உருவாக்கம் அல்லது வளையத்தின் திருப்பத்தால் ஒரு துணியை மற்றொரு துணி அல்லது துணை பொருளுடன் இணைப்பது தையல் எனப்படும். தையல்கள் அலங்காரத்திற்காகவும் செய்யப்படலாம் . தைக்கப்பட்ட துணியின் பயன்பாடு மற்றும் வகையைப் பொறுத்து தையல் மாறுபடும். ஆடைத் தொழிலில் பயன்படுத்தப்படும் மிகவும் பொதுவான இயந்திரத் தையல்கள் பின்வருமாறு;

தையல் வகை 101 – இது சிங்கிள் திரட் செயின் தையல் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இது ஒரு தற்காலிக இணைப்பிற்காக பயன்படுத்தப்படுகிறது இது ஊசியில் ஒரு நூலால் உருவாக்கப்படும் ஒற்றைத் தையல் ஆகும், (படம் 9.22 a).

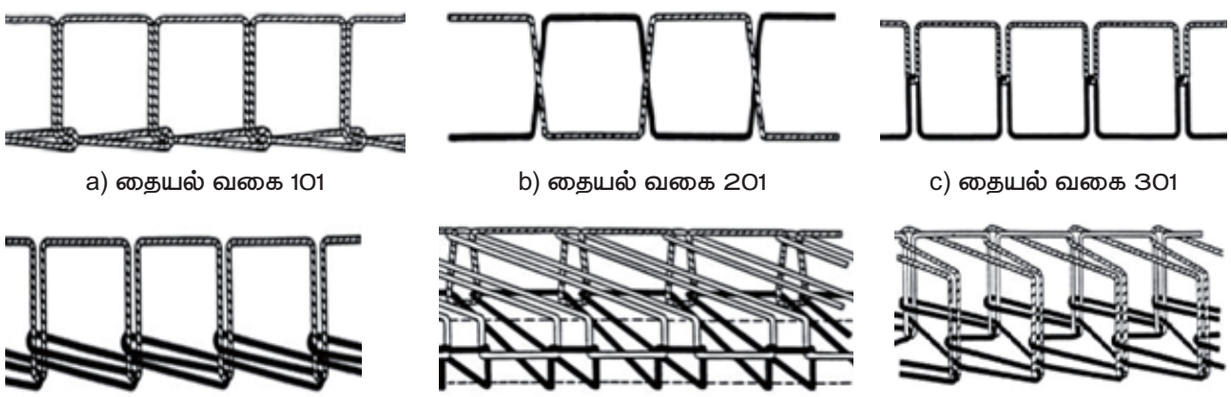
தையல் வகை 201 –இது இரண்டு ஊசி நூல்களை ஒரே துளைக்குள் எதிர் எதிரெதிர் திசையில் இருந்து பின்னிப் பிணைக்காமல் அல்லது ஒன்றோடு ஒன்று இணைக்காமல் அனுப்புவதன் மூலம் உருவாக்கப்படுகிறது. தையல்கள் இருபுறமும் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும், (படம் 9.22 b).

தையல் வகை 301 – இது பொதுவாக பூட்டு தையல் என்று அழைக்கப்படுகிறது இது ஒரு வலுவான அளவுள்ள மடிப்பு மற்றும் தைக்கப்பட்ட துணியின் இருபுறமும் ஒரே மாதிரி இருக்கும். (படம் 9.22 c)

தையல் வகை 401 – இது ஒரு ஊசி நூலுடனும் மற்றும் ஓர் வளையம் உடன் சேர்ந்து உருவாக்கப்படுவதாகும். ஊசியில் இருந்து செல்லும் ஒரு நூல் துணியில் வளையத்துடன் சென்று பாபின் நூலை வளையத்துடன் பின்னுகிறது. இது பின்னர் ஆடைகளை எம்மிங் செய்வதற்கும் எலாஸ்டிக் மற்றும் லேசை உள்ளாடைகளில் பொருத்துவதற்கும் பயன்படுகிறது, (படம் 9.22 d)

தையல் வகை 504– இது ஒரு ஊசி நூலுடன் ஓர் வளையத் தையல் மற்றும் ஓர் கவர் நூல் சேர்த்து உருவாக்கப்படுகிறது இத்தையல் துணிகளின் கரைகளை இணைப்பதற்கான உறுதியையும் வலுவையும் தருகின்றது, (படம் 9.22 e)..

தையல் வகை 601– இரு ஊசி நூல்களுடன் ஒரு வளைய நூல் கொண்டு உருவாக்கப்பட்டதாகும். ஊசியில் இருந்து வெளிப்படும் நூல் துணியில் ஊடுருவும் மற்றும் வளைய நூலானது துணியின் அடியில் இருந்து வருமாறு அமைக்கப்பட்டிருக்கும் இதனுடன் துணை நூலானது பாதுகாப்பிற்காகவும் அலங்காரத்திற்காகவும் சேர்க்கப்படுகின்றது, (படம் 9.22 f)



a) தையல் வகை 101 b) தையல் வகை 201 c) தையல் வகை 301

d) தையல் வகை 401 e) தையல் வகை 504 f) தையல் வகை 601

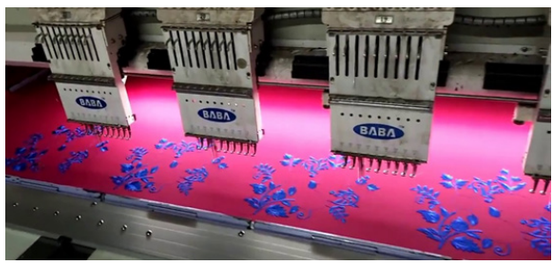
படம் 9.22 இயந்திர தையல்களின் வகைகள்

XI_TM_TDD_CHAP09_2022.indd 102 1/31/2023 4:35:27 PM

9.6 கணினி மயமாக்கப்பட்ட பூ வேலை (Computerized Embroidery)

கையால் தைக்கப்படும் பூ வேலை ஒரு உன்னதமான வகையாகும். இது கிட்டத்தட்ட அனைத்து வகையான ஆடைகளிலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இன்றைய காலகட்டத்தில் பூ வேலை இயந்திர மயமாக்கபட்டுள்ளது. மென்மையான பூ தையல்கள் விரும்பிய துணியில் தைக்கப்படுகின்றன. ஒரே மாதிரியான அளவு வடிவமைப்புகள் மற்றும் வண்ணங்களை உருவாக்க, குறிப்பிட்ட கருவிகள் மற்றும் குறியீட்டு முறைகள் இயந்திரத்தில் செய்யப்படுகின்றன. கணினி மயமாக்கப்பட்ட எம்பிராய்டரி (படம் 9.23) சிறிய அளவில் இருந்து பெரிய அளவிலான தொழில்சாலைகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. கணினி மயமாக்கப்பட்ட எம்பிராய்டரிகளைப் பயன்படுத்துவதில் உள்ள முக்கிய நன்மைகள்;

- சீரானமற்றும்துல்லியமானவடிவமைப்புகளை உருவாக்க முடியும்
- குறுகிய காலத்தில் அதிக உற்பத்தி
- வடிவமைப்புகளை மாற்றலாம் அல்லது மாற்றங்கள் செய்யலாம் அல்லது எம்பிராய்டரியின் அளவை மாற்றலாம்



படம் 9.23 கணினி மயமாக்கப்பட்ட எம்பிராய்டரி

9.7 பாடச்சுருக்கம்

தையல் கலைச்சொற்கள், துணியைத் தேர்ந்தெடுக்கும் போதும் ஆடைகளை வெட்டும்போதும் மற்றும் தைக்கும்போதும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இந்த கலைச்சொற்களைப் பற்றிய தெளிவான கருத்து ஆடை உருவாக்கத்திற்கான வலுவான அடித்தளத்தை அமைக்கிறது. ஆடை உருவாக்கத்திற்கு முன் அடிப்படை தையல்கள் அடித்தளமாக பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஆடைகளின் செயல்பாடு மற்றும் அலங்காரத்தை மேம்படுத்த இவை பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இந்த அடிப்படை தையல்கள் தையல் செய்யும் போது வழிகாட்டுதல்களாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. எம்பிராய்டரி தையல், ஆடைகளில் அழகான வடிவத்தை அளிக்கிறது. குழந்தைகள், சிறார்கள், பெண்கள் மற்றும் ஆண்கள் ஆகியோரின் அனைத்து வகையான ஆடைகளிலும் இவற்றைப் பயன்படுத்தலாம்.

சொற்களஞ்சியம்

1.	இழையோட்டல் Tack	நிலையான தையல் தைப்பதற்கு முன் நிலையற்ற தையல் தைத்தல். A temporary stitching before making permanent stitch.
2.	முன் பக்கம் Right Side	துணியின் முன் பக்கம் உடையின் வெளிப்பக்கம் இருக்க வேண்டும். The front side of fabric which should be outside of finished garments.
3.	முன் பக்கம் சேர்த்து Right Side Together	தைக்கும்போது துணியின் முன் பக்கத்தை உட்புறம் வைத்து வெளியே தையல் இருவது. Right side of the fabric facing each other.
4.	பின் பக்கம் Wrong Side	துணியின் பின் பக்கம் உடையின் உட்பக்கம் இருக்க வேண்டும். The side of the fabric which should be inside of the finished garment.
5.	பூ வேலை Embroidery	துணியில் ஊசி, நூல் மூலம் ஒரு வடிவத்தை அலங்கரிப்பது. Craft to decorate fabric using needle and thread.
6	கிரைன் Grain	நெசவியலில் கிரைன் (Grain) என்பது ஊடை (weft) மற்றும் பாவு (warp) நூல்களின் திசைகளைக் குறிக்கிறது. For woven textiles, grain refers to the orientation of the weft and warp threads
7	தையல் நீளம் Stitch Length	ஒரு தையல் இயந்திரத்தால் தைக்கப்பட்ட, ஊசியின் தொடர்ச்சியான இரண்டு குத்துக்களுக்கு இடையிலான தூரமாகும் It is a distance between two consecutive punches of a needle in one step sewn by a sewing machine

XI_TM_TDD_CHAP09_2022.indd 103 1/31/2023 4:35:27 PM

நினைவில் கொள்க

- ஒரு துணியில் உள்ள நூல்களின் திசையை நீளவாக்கிலும் மற்றும் குறுக்குவாக்கிலும் குறிக்கப்படுவது கிரைன் ஆகும்.
- ஜமுள் ஓரங்கள் என்பது ஒரு துணியின் நீளமான விளிம்புகள் .
- தையல் நாட்சஸ் என்பது தையல் வடிவத்தில் சிறிய முக்கோணங்கள் அல்லது அடையாளங்களால் ஆடை பேனலை பொருத்த உதவுகிறது.
- அடிப்படை தையல்கள் உருவாக்கம் மற்றும் அலங்காரம் என இரண்டு வகைகளாகும்.
- தையல் செய்வதற்கு முன், உருவாக்கத் தையல்கள் வழிகாட்டுதலாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- ஆடைகளுக்கு அழகு சேர்க்க அலங்கார தையல்கள் திறம்பட பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

ஆசிரியர்களுக்கான செயல்பாடுகள்

- பல்வேறு அடிப்படை மற்றும் எம்பிராய்டரி தையல் செய்வதற்கு கற்பித்தல்.
- எம்பிராய்டரிக்கான வடிவமைப்பு ஆல்பத்தை உருவாக்க மாணவர்களை தயார்படுத்துதல்

மாணவர்களுக்கான செயல்பாடுகள்

- ஒவ்வொரு எம்பிராய்டரி தையலுக்கும் ஒரு வடிவம் (Motif) தயார் செய்தல்.
- எம்பிராய்டரி தையல்களுடன் ஒரு மாதிரியை உருவாக்க மாணவர்களை ஊக்கப்படுத்துதல்.

வினாக்கள்

பகுதி – I

குறிக்கோள் கேள்விகள்:

1. கிரைன் (Grain) என்பது துணியில் உள்ள நூல்களின்…… ஐ குறிக்கிறது.

   (அ) திசை (ஆ) வலிமை

   (இ) முருக்கு (ஈ) எண்ணிக்கை

2. ……என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட பரப்பில் உள்ள தையல்களின் எண்ணிக்கை ஆகும்.

   (அ) தையல் நீளம்

   (ஆ) நூல் நிறம்

   (இ) தையலின் வகுப்பு

   (ஈ) தையல் அடர்த்தி



3. இது ஒரு சமமான நீளம் கொண்ட தையல்.

   (அ) சமமான இழையோட்டல்

   (ஆ) சமமற்ற இழையோட்டல்

   (இ) சாய்வான இழையோட்டல்

   (ஈ) தையல்காரர்

4. தைப்பதற்கு முன் இரண்டு அல்லது மூன்று அடுக்குத் துணிகளைச் சேர்த்துப் பிடிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படுவது _____ஆகும்.

   (அ) சமமான இழையோட்டல்

   (ஆ) சமமற்ற இழையோட்டல்

   (இ) சாய்வான இழையோட்டல்

   (ஈ) தையல்காரர்

XI_TM_TDD_CHAP09_2022.indd 104 1/31/2023 4:35:28 PM

5. துணிகளின் முனைகளை முடிக்கப் பயன்படுத்தப்படுவது _____ ஆகும்.

(அ) கெட்டித்தையல்

(ஆ) மடிப்புத் தையல்

(இ) உருட்டுத் தையல்

(ஈ) இயந்திரதையல்

6. அலங்காரத் தையல்களைப் பயன்படுத்தும் கலையை இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) பிரிண்டிங்

(ஆ) நெசவு

(இ) எம்பிராய்டரி

(ஈ) எதுவும் இல்லை

7. ஒரு சிறிய ஒட்டுத் தையல்_____ என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) காம்புத்தையல்

(ஆ) சங்கிலித்தையல்

(இ) விரிந்ததையல்

(ஈ) விதைத்தையல்

பகுதி – II
மூன்று (அல்லது) நான்கு வரிகளில் பதில் எழுதவும்

1. கிரைன் (Grain) மற்றும் அதன் வகைகளை வரையறு.
2. செல்வேட்ஜ் (Selvedge) என்றால் என்ன?
3. தையல் நீளம் வரையறு.
4. தையல் கோடு பற்றி எழுதுக.
5. கணினி மயமாக்கப்பட்ட எம்பிராய்டரின் பயன்களைக் குறிப்பிடுக
6. சமமான இழையோட்டலின் பயன்கள் யாது?
7. நிலையான தையல்களின் பெயர்களை பட்டியலிடு.
8. உருட்டுத் தையலை விளக்குக.
9. கெட்டித் தையலின் பயன்பாடுகள் யாவை?
10. மடிப்புத்தையல் என்றால் என்ன?

பகுதி – III
ஒரு பத்திஅளவில் பதிலளிக்கவும்

1. இழையோட்டல் மற்றும் அதன் வகைகளை விளக்குக.
2. அடைப்புத் தையலைத் தைக்கும் முறையை விளக்குக.
3. ஒரு சிறிய வடிவத்தை வரைந்து நான்கு வகையான எம்பிராய்டரி தையலைக் குறிக்கவும்.

பகுதி – IV
ஒரு பக்க அளவில் பதிலளிக்கவும்

1. ஐந்து வகையான அலங்காரத் தையலை விவரிக்கவும்.
2. அடிப்படைத் தையல்களை விவரிக்கவும்.

குறிக்கோள் கேள்விகளுக்கான பதில்கள்

1) (அ) 2) (ஈ) 3) (அ) 4) (இ)

5) (இ) 6) (இ) 7) (ஈ)

XI_TM_TDD_CHAP09_2022.indd 105 1/31/2023 4:35:28 PM

பாடம்

10

இணைப்புகள் மற்றும் துணியை சுருக்கும் முறைகள்

கற்றலின் நோக்கங்கள்

- இணைப்புகளின் வகைகள் மற்றும் துணியை சுருக்கும் முறைகள் பற்றிய அறிவைப் பெறுதல்
- பல்வேறு வகையான இணைப்புகள், இணைப்புகளை சுத்தம் செய்யும் முறைகள் மற்றும் துணியை சுருக்கும் முறைகள் ஆகியவற்றைத் தைக்கும் திறன்களைப் பெறுதல்.

10.1 அறிமுகம்

தையல் பல நுணுக்கமான விபரங்களைக் கொண்ட ஒரு சுவாரசியமான கலையாகும். இது ஊசி வேலை அல்லது ஊசி கைவினை என விவரிக்கப்படுகிறது. கை அல்லது இயந்திரம் மூலம் தைக்கலாம். கற்காலத்தில் எலும்புகளை ஊசியாக பயன்படுத்தியும், விழுதுகளை நூலாக பயன்படுத்தியும் மிருகங்களின் தோல்களைத் தைத்தார்கள். இன்று பல்வேறு வகை துணிகளை ஒன்று சேர்ப்பதற்கு ஊசிகள், நூல்கள் மற்றும் இயந்திரங்களில் பல்வேறு வகைகள் உள்ளன. ஒரு ஆடையைத் தைக்க அடிப்படைத் தையல் கருத்துகளைத் தெரிந்து கொள்ளவேண்டும். தையலின் அடிப்படை கருத்துகள் பின்வருமாறு :

- இணைப்புகள்
- இணைப்புகளைச் சுத்தம் செய்யும் முறை
- துணியைச் சுருக்கும் முறைகள்

10.2 இணைப்புகள் மற்றும் இணைப்புகளின் வகைகள் (Seams and Types of Seams)

ஆடைதயாரித்தல் என்பது தட்டையான துணிகளை முப்பரிமாணம் கொண்ட மனித உடலுக்குப் பொருத்தமாக தயாரித்தல் ஆகும். வெட்டுத் துணிகளை ஒன்றாக சேர்த்து தைப்பது இணைப்பு (சீம்ஸ்) என அழைக்கபடுகிறது. இரண்டு துண்டுகள் அல்லது இரண்டிற்கும் மேற்பட்ட துண்டுகளை ஒன்றாக தைப்பது இணைப்புகளாகும். இணைப்புகளைத் தையல் இயந்திரத்திலும், கையினாலும் தைக்கலாம்.

இணைப்புகளைத் தேர்வு செய்வதற்கான முக்கிய காரணிகள்;

- துணியின் தன்மை
- ஆடை வடிவமைப்பு மற்றும் ஆடை வகைகள்
- ஆடை உபயோகம்
- இணைப்பு இணைக்கும் இடம்
- ஆடையை அணிபவரின் வயது மற்றும் பாலினம்
- பாணி (Fashion)

இணைப்புகளின் வகைகள்

பொதுவாக இணைப்புகள் பல வகைப்படும். அவற்றில் முக்கியமான ஐந்து இணைப்புகள் சாதாரண இணைப்பு, ரன் அண்டு பால் இணைப்பு , பிரஞ்சு இணைப்பு , மாண்டுவாமேக்கர் இணைப்பு மற்றும் பைப்டு இணைப்பு ஆகும்.

சாதாரண இணைப்பு (Plain Seam)

சாதாரண இணைப்பானது மிகவும் முக்கியமான மற்றும் எளிமையான இணைப்பு ஆகும்.

XI_TM_TDD_CHAP10_2022.indd 106 21/01/2023 14:30:21

இது அனைத்து வகை ஆடைகளுக்கும் பயன்படுத்தலாம், (படம் 10.1) சாதாரண இணைப் பைத் தைப்பது எளிது. மெல்லிய, ஒளி ஊடுருவுகிற மற்றும் சிதர் முனை (Ravel) துணிகளைத் தவிர பிற துணிகளை தைப்பதற்கு இவ்விணைப்பை பயன்படுத்தலாம். இது கைகளை இணைக்கவும் சட்டை, கவுன், பாவாடையின் பக்க ஓரங்களைத் தைக்கவும் பயன்படும் பொதுவான இணைப்பு ஆகும். இந்த இணைப்பின் முக்கிய நன்மை என்பது, தைக்க குறைவான நேரமே தேவைப்படுகிறது.

ரன்மற்றும்பெல் இணைப்பு (Run and Fell Seam)

இந்த இணைப்பைத் தட்டையான இணைப்பு (ரன் மற்றும் பெல் இணைப்பு) என்றும் கூறுவர். இந்த இணைப்பைக் கையின் மூலமும் தையல் இயந்திரத்திலும் தைக்கலாம். இந்த இணைப்பின் முக்கிய நன்மை இணைப்பு வலிமையாகவும் மற்றும் நீண்ட நாள் உழைக்கும் தன்மை கொண்டது. மற்ற இணைப்புகளோடு ஒப்பிடும் பொழுது இந்த இணைப்பைத் தைக்க அதிக நேரம் தேவைப்படுகிறது. வளைந்த விளிம்புகளுக்கும் கனமான துணிகளுக்கும் இம்மாதிரியான இணைப்பு பொருத்தமானது இல்லை. இந்த இணைப்பு குழந்தைகளின் ஆடைகள், விளையாட்டு ஆடைகள் மற்றும் சட்டைகள் தைக்க ஏதுவானது, (படம் 10.2).

பிரஞ்சு இணைப்பு (French Seam)

பிரஞ்சு இணைப்புடபுள்சீம்என்றுஅழைக்கப்படுகிறது. இது தடிமனான இணைப்பு ஆகும்.எனவே சிறந்த மெல்லிய மற்றும் மென்மையான துணிகளுக்குப் பொருத்தமானது. இதன் குறைபாடு வளைந்த விளிம்புகள் அல்லது தடித்தத் துணிகள் மீது செய்யமுடியாது. இந்த இணைப்பு குழந்தைகளின் ஆடைமற்றும்பட்டுஅல்லதுலேசானஆடைகளுக்குப் பொதுவாக பயன்படுத்தக்கூடிய இணைப்பாகும், (படம் 10.3). இந்த இணைப்பின் முக்கிய நன்மை நேர்த்தியாகவும், நீடித்து உழைக்கக் கூடியதாகவும் இருக்கும்.

மாண்டுவாமேக்கர் இணைப்பு (Mantua Makers Seam)

மாண்டுவாமேக்கர் இணைப்பு ஒரு எளிய இணைப்பு ஆகும். இது நடுத்தர தடிமனான துணிகளுக்குப் பொருத்தமானது,(படம் 10.4). இது ஒரு எளிய, நல்ல மற்றும் தடிமனான தோற்றத்துடனும் காணப்படுகிறது .

பைப்டு இணைப்பு (Piped Seam)

பைப்டு இணைப்பு என்பது ஒரு சாதாரண இணைப்பின் மாற்றமாகும். இது ஆடைக்கு அலங்காரம் சேர்க்கிறது. இந்த இணைப்பு ஒரு குறுக்குத்துண்டு அல்லது ஒரு நாடாவைச் சாதாரண இணைப்புக்கு நடுவே வைத்து தைக்க வேண்டும். இந்த இணைப்பு கழுத்து வளைவு, இடுப்பு, கை இணைப்புப் பகுதி, யோக் மற்றும் பக்க இணைப்புப் பகுதிகளிலும் தைக்கலாம். மாறுபட்ட வண்ண பைப்டு இணைப்பு ஆடைகளுக்கு அழகு சேர்க்கிறது, (படம் 10.5).

10.3 இணைப்புகளைச் சுத்தம் செய்யும் முறைகள் மற்றும் வகைகள் (Seam Finishes and Types of Seam Finishes)

துணியின் சிதர்முனை அல்லது இணைப்புகளின் விளிம்புகள் விரைவில் பிரிந்து வரக்கூடியதாக இருக்கும். ஆகையால் நூல் பிரிந்து வராமல் இருக்க சிதர் முனைகளை இணைப்பதற்குப் பல்வேறு முறைகள் உள்ளன. இரட்டை படிமான



படம் 10.1
சாதாரண இணைப்பு



படம் 10.2
ரன் அண்டு பெல் இணைப்பு



படம் 10.3
பிரஞ்சு இணைப்பு



படம் 10.4
மாண்டுவா மேக்கர் இணைப்பு



படம் 10.5
பைப்டு இணைப்பு

இணைப்புகளின் வகைகள்

XI_TM_TDD_CHAP10_2022.indd 107 21/01/2023 14:30:21

தையல், காஸ்டிங் தையல், ஹெரிங்போன் தையல், ஹெம்மிங் தையல், குறுக்கு நெடுக்கு தையல், கவ்வும் பட்டி கொண்டு சுத்தம் செய்யும் முறைகளாக முடிக்கப்படுகின்றது.

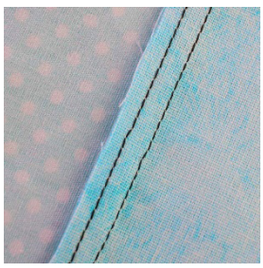
இணைப்புகளைச் சுத்தம் செய்யும் முறையின் வகைகள்

இரட்டைதையலால் சுத்தம் செய்யும் முறை (Double Stitched Seam Finish)

இரட்டை தையலால் சுத்தம் செய்தல் என்பது முதலில் தைத்த இணைப்பிலிருந்து 0.25 செ.மீ. தள்ளி மற்றொரு தையல் தைக்கப்படுகிறது, (படம் 10.6). இது நேராகவோ அல்லது குறுக்கு நெடுக்குத் தையலாகவோ தைக்கலாம். இந்த இணைப்புச் சுருளக்கூடிய துணி வகைகள் மற்றும் அதிகமாக சிலும்பல் பிரிந்து வரக்கூடிய துணிகளுக்குச் செய்யப்படுகிறது. உதாரணம் : பின்னலாடை ஜெர்ஸி.

பல் கத்தரியால் சுத்தம் செய்யும் முறை (Pinked Finish)

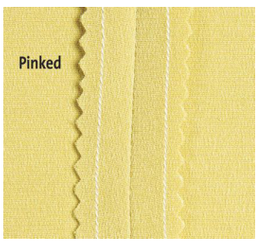
கரடு முரடான முனையின் விளிம்புகளைக் பல்கத்தரியினால் வெட்டி விடுவதால் நூல்கள் பிரிந்து வராமலிருக்கும் , (படம் 10.7). இது ஒரு சாதாரண மற்றும் எளிதான முறை ஆகும். இதை முடிப்பதற்கு அதிக நேரம் எடுக்காது. ஆனால் அது எளிதாக பிரிந்து வரும் துணிகளுக்கு ஏற்றது அல்ல. (உ.ம்.) சாட்டின்.



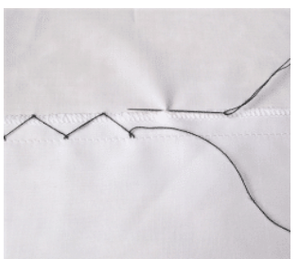
படம் 10.6 இரட்டைதையலால் சுத்தம் செய்யும் முறை



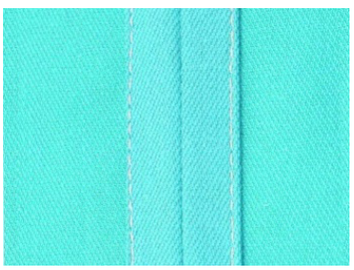
படம் 10.7 பல் கத்தரியால் சுத்தம் செய்யும் முறை



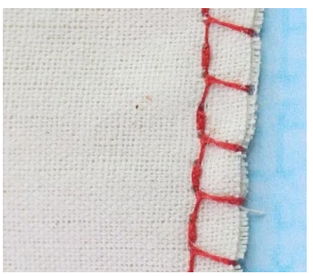
படம் 10.8 தைத்து பல் கத்தரியால் வெட்டி சுத்தம் செய்யும் முறை



படம் 10.9 மீன் முள்ளுத் தையல் சுத்தம் செய்யும் முறை



படம் 10.10 ஹெம்மிங் முறையில் சுத்தம் செய்தல் முறை



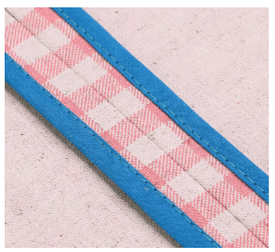
படம் 10.11 ஓவர் காஸ்டிங் சுத்தம் செய்யும் முறை



படம் 10.12 ஓரங்களை மடித்து சுத்தம் செய்யும் முறை



படம் 10.13 குறுக்கு நெடுக்கு தையல் கொண்டு சுத்தம் செய்யும் முறை



படம் 10.14 கவ்வும் பட்டி கொண்டு சுத்தம் செய்யும் முறை

இணப்புகளைச் சுத்தம் செய்யும் முறைகள் மற்றும் வகைகள்

XI_TM_TDD_CHAP10_2022.indd 108 21/01/2023 14:30:22

தைத்து பல் கத்தரியால் வெட்டி சுத்தம் செய்யும் முறை (Stitched and Pinked Finish)

முதலில் துணியை சாதாரண இணைப்பை கொண்டு இணைத்து கொள்ளவேண்டும், (படம் 10.8). துணிகளை ஒரு வரிசையில் சேர்த்து கொள்ள வேண்டும். பின்னர் துணியின் விளிம்புகளைப் பல்கத்தரியால் வெட்டி சுத்தம் செய்யவேண்டும். இந்த சுத்தம் செய்யும் முறை பிரிந்து வரும் துணிகளுக்கு ஏற்றது அல்ல.

மீன் முள்ளுத் தையல் சுத்தம் செய்யும் முறை (Herring Bone Seam Finish)

ஹெர்ரிங் போன் இணைப்பு முனைகளை மடித்து ஆடையின் மீது வைத்து ஒரு வரிசையில் ஹெர்ரிங் போன் தையல் தைக்கும் முறை ஹெர்ரிங் போன் தையல் என்று அழைக்கப்படுகிறது, (படம் 10.9). துணியின் விளிம்புகள் தெரியாததால் இந்த இணைப்பு மிகவும் சுத்தமாகவும் இருக்கும். இந்த இணைப்பு கனமான துணிகளுக்கு ஏற்றது. (உ.ம்) ஆண்கள் கோட்.

ஹெம்மிங் முறையில் சுத்தம் செய்தல் முறை (Hem Stitched Seam Finish)

ஹெம்மிங் தையல் முறை ஹெர்ரிங் போன் தையல் போன்றது. இந்த முறையில் துணியின் விளிம்புகளை மடித்து ஆடையுடன் அழுத்தி ஒரு வரிசை ஹெம் தையல் தைக்க வேண்டும், (படம் 10.10). இது மிகவும் நேர்த்தியானது. ஏனென்றால் வலதுபுறத்தில் சின்ன புள்ளி மட்டுமே காணப்படுகிறது.

ஓவர்காஸ்டிங்சுத்தம் செய்யும் முறை (Overcast Seam Finish)

ஓவர் காஸ்டிங் சுத்தம் செய்யும் முறை தடிமனான மற்றும் மெல்லிய, சீக்கிரம் பிரிந்து வரும் துணிகளுக்கும் மிகவும் பொருத்தமானது. இதனைக் கை சேர்க்கும் இடம், இடுப்பு, யோக்குகள் மற்றும் ஆடையின் ஓரத்திலும் பயன்படுத்தலாம். சாதாரண இணைப்பு முதலில் செய்யப்படுகிறது. பின்பு துணியின் விளிம்புகள் மேலோட்டமான தையல்களுடன் தனித்தனியாக நிறைவு செய்யப்படுகின்றன, (படம் 10.11).

ஓரங்களை மடித்து சுத்தம் செய்யும் முறை (Edge Stitched Seam Finish)

துணியின் விளிம்புகளைத் தைத்து முனைகளில் மூடப்பட்டிருக்கும். இதை சட்டையுடன் இணைக்காமல் துணியின் முனைகளைத் தைக்க வேண்டும். இந்த இணைப்பு ஒரு அழகிய தோற்றத்தை அளிக்கிறது. ஏனெனில் இந்த இணைப்பு கனமாக இருப்பதால், வளைவான பாகங்களுக்குப் பொருந்தாது, (படம் 10.12).

குறுக்கு நெடுக்கு தையல் கொண்டு சுத்தம் செய்யும் முறை (Zig Zag Seam Finish)

குறுக்கு நெடுக்குத் தையல் இரண்டு மடிப்புகளின் விளிம்புகளையும் ஒன்றாக இணைத்துத் தைக்கப்படுகிறது. இந்த இணைப்பு ஃபர்துணிகளுக்கு ஏற்றது. (படம் 10.13).

கவ்வும் பட்டி கொண்டு சுத்தம் செய்யும் முறை (Bound Seam Finish)

பின் பக்கத்தில் உள்ள இணைப்பை கவ்வும் பட்டி துணியின் துண்டைக் கொண்டு இணைத்துச் சுத்தம் செய்யும் முறையாகும் , (படம் 10.14). இந்த தையல் இணைப்பின் விளிம்பில் செய்யப்படுகிறது. இந்த இணைப்பு கோட்டுகள் மற்றும் விளையாட்டு சட்டைகளில் பயன்படுகிறது.

10.4 துணியைச் சுருக்கும் முறைகள் (Fullness)

ஆடைகளில் ஒரு வடிவமைப்பை தருவதற்கு துணியை சுருக்கும் முறைகள் செய்யப்படுகிறது. இவை ஆடையின் பொருத்தமான அமைப்பிற்கு வழிவகுக்கிறது இவை ஆடை வடிவமைப்பில் விருப்பமான வடிவமைப்பு விவரங்களைச் சேர்க்கிறது. இந்த முறைகள் ஆடை அணிபவரின் இயக்கத்திற்கும், வசதிக்காகவும் ஆடைகளில் அறிமுகப்படுத்தப்படுகிறது. இதில் பல விதமான துணியைச் சுருக்கும் முறைகள் உள்ளன. பொதுவான சுருக்கும் வகைகள் டார்ட், டக்ஸ், மடிப்புகள் மற்றும் சுருக்கம் ஆகும்.

டார்ட் மற்றும் டார்ட் வகைகள் (Darts and Types of Darts)

டார்ட் ஒரு முக்கோணமடிப்பு ஆகும். இது உடையில் ஒரு முக்கிய பகுதியாகச் செயல்படுகின்றன. இது உடலின் மார்புப் பகுதி, கை இணைப்புப் பகுதி, கழுத்து மற்றும் இடுப்பு ஆகியவற்றின் உடலின் வளைவுகளுக்கு ஏற்றவாறு தட்டையான துணியை மடித்து தைப்பதாகும்.

XI_TM_TDD_CHAP10_2022.indd 109 21/01/2023 14:30:22



படம் 10.15 அரை டார்ட்



படம் 10.16 முழு டார்ட்

டார்ட் வகைகள்

அவை பெரும்பாலும் பெண்களின் ஆடைகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஆடை தயாரிப்பில் முதல் படியாக டார்ட்டுகள் அமைக்கப்படுகின்றது.இவை ஆடைகளை சுருக்கி அதற்கான வடிவத்தையும் பொருத்தமான அமைப்பையும் தருகின்றது. டார்ட்டுகள் இரண்டு வகைப்படும் . அவை அரை டார்ட் அல்லது ஒரு முனை டார்ட்(Single Pointed Dart) மற்றும் முழு டார்ட் அல்லது இரு முனை டார்ட்(Double Pointed Dart) ஆகும்.

அரை டார்ட் (Single Pointed Dart): இதை நிலையான டார்ட் என்றும் ஒரு முனை டார்ட் என்றும் கூறுவர். இது ஒரு முனை அகலமாகவும் மறுமுனை கூர்மையாகவும் முக்கோணம் போல் காட்சியளிக்கும் (படம் 10.15). அரை டார்ட்சட்டைகள், பாவாடைகள், பேண்டுகள், கவுன்கள், மற்றும் கமீஸ்களில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

முழு டார்ட் (Double Pointed Dart): முழு டார்ட் இரு முனை டார்ட் எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. இந்த டார்ட்கள் இரு முனைகளிலும் கூர்மையாக உள்ளது மற்றும் நடுவில் அகலமாக இருக்கும். முழு டார்ட்டைத் தடிமனான துணிகளின் மீது தைக்கும் போது முனைகள் சிறிதாக வெட்டப்படுகிறது. (படம் 10.16).முழு டார்ட் சாதாரண சட்டை மற்றும் கமீஸ் ஆடையில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

டக்ஸ் மற்றும் டக்ஸின் வகைகள்

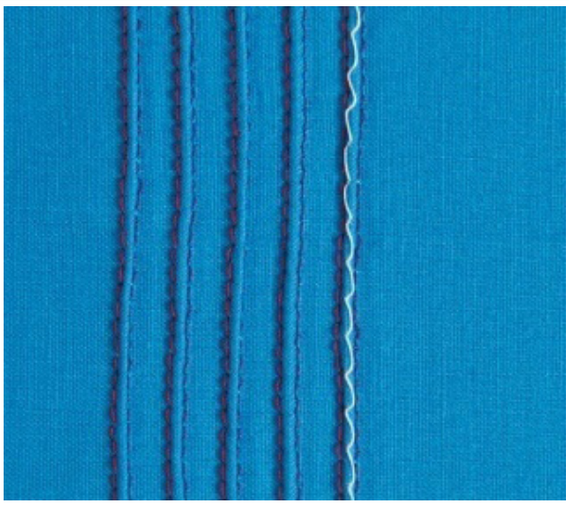
டக்ஸ் (Tucks): டக்ஸ் என்பது ஒரு வகையான மடிப்பாகும். இவைகள் துணியைத் தேவையான இடத்தில் தைத்து ஆடைகளுக்கு ஓர் அமைப்பைத் தருவதாகும். டக்ஸ் ஆடைகளை வடிவமைப்பதற்காக உதவுகிறது மேலும் டக்ஸ் சமமான அகலத்தில் இருக்க வேண்டும். அலங்கார அல்லது செயல்பாட்டு நோக்கத்திற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகிறதா என்பதைப் பொறுத்து, துணியின் முன்பக்கம் அல்லது பின்பக்கத்தில் டக்ஸ் தைக்கப்படுகிறது. இவை அலங்காரத்துக்கு அல்லாமல் ஒரு ஆடையில் சுருக்கத்தைச் சேர்ப்பதற்கும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவை சன்னமான மற்றும் மென்மையான துணியில் தைக்கும்போது மிகவும் கவர்ச்சியாக காணப்படும். டக்ஸின் பல்வேறு வகைகளாவன பின்டக்ஸ் (Pin Tucks) ,குறுக்கு டக்ஸ் (Cross Tucks) , கயிறு வைத்துத் தைக்கும் டக்ஸ் (Piped Tucks) சிப்பி அல்லது வளைவு டக்ஸ் (Shell Tucks) ஆகும்.

பின் டக்ஸ் (Pin Tucks)

பின்டக்ஸ் 0.25 செ.மீ அளவில் மடிக்கப்பட்ட நேர்கீழ் கோட்டில் மேலிருந்து கீழாக தைக்கப்படுவதாகும், (படம் 10.17) அவற்றைத் தனியாக அல்லது வரிசையாக தைக்கலாம். இது பெரும்பாலும் ஆடைகளின் அலங்காரங்களுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஆகையால் ஆடையின் குறிப்பிட்ட பகுதி மற்றும் கவுனின் யோக் பகுதியில் அமைக்கப்படுகிறது. பின்டக்ஸ் குழந்தைகளின் ஆடைகளிலும் பெண்களின் ஆடைகள், யோக்ஸ் மற்றும் ஆண்களின் சட்டைகளில் அலங்கரிக்க தைக்கப்படுகின்றன.

குறுக்கு டக்ஸ் (Cross Tucks): குறுக்கு டக்ஸ் பின்டக்ஸ் போன்றது. குறுக்கும் நெடுக்குமாக ஒரே அளவாக டக்ஸ் முழுவதையும் தைக்க வேண்டும். இது சதுரம் போன்ற தோற்றத்தை அளிக்கிறது, (படம் 10.18). இவை பாக்கெட்டுகள், யோக்குகள் மற்றும் பெரிய பகுதிகளில் அழகான தோற்றத்தை உருவாக்குகின்றன.

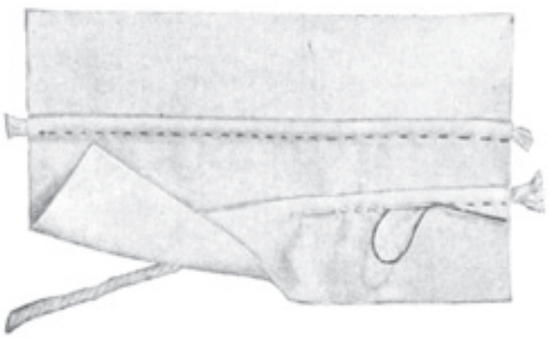
XI_TM_TDD_CHAP10_2022.indd 110 21/01/2023 14:30:22



படம் 10.17 பின் டக்



படம் 10.18 குறுக்கு டக்ஸ்



படம் 10.19 கயிறு வைத்து தைக்கும் டக்ஸ்



படம் 10.20 சிப்பி அல்லது வளைவு டக்ஸ்

டக்ஸின் வகைகள்

கயிறு வைத்து தைக்கும் டக்ஸ் (Piped Tucks (or) Cord Tucks): இவை தைக்க வேண்டிய இடத்தின் பின் பக்கம் கயிறை வைத்து தைப்பதாகும். தையல் கயிறை ஒட்டியே இருக்க வேண்டும். கயிற்றின் தடிமனை பொருத்து டக்ஸின் விரைப்புத் தன்மை இருக்கும். கயிறு எந்த தடிமனாக இருந்தாலும் பயன்படுத்தலாம், (படம் 10.19). இவ்வகையான டக்ஸ் குழந்தைகளின் ஆடைகளில் தடிமனான தோற்றத்தை அளிக்கப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

சிப்பி அல்லது வளைவு டக்ஸ் (Shell or scalloped Tucks): சிப்பி அல்லது வளைவு டக்ஸ் கம்பளி தையல் போன்றது மற்றும் ஆடைகளில் வளைவான தோற்றத்தை உருவாக்குகிறது (படம் 10 .20). சிப்பி அல்லது வளைவு டக்ஸ் மென்மையான துணி, உள்ளாடைகள் மற்றும் குழந்தைகளின் ஆடைகள், இரவில் அணியும் ஆடைகளில் கை கழுத்துப்பகுதிகளை சுற்றியும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

மடிப்புகள் மற்றும் மடிப்புகளின் வகைகள்

மடிப்புகள் உடைகளின் இடுப்பு, யோக்ஸ் மற்றும் கைகள் பகுதிகளில் சீரான அளவில் தைக்கப்பட்டு ஒரு அமைப்பை தருகின்றன. மடிப்புகள் மேலிருந்து தைக்கப்படுகின்றன. அதனால் மடிப்புகள் கீழே வரும் போது அகன்று அழகான தோற்றம் அளிக்கிறது. ஒரு மடிப்பைச் செய்வதற்கு மடிப்பின் அளவில் மூன்று மடங்கு துணி தேவைப்படுகிறது. பொதுவாக ஒரு மடிப்பின் அளவு 2.5 லிருந்து 5.0 செ.மீ. ஆகும். இவை கண்களை ஒரே பக்கமாக செலுத்துவதற்கும் ஆடைகளில் புதிய பாணியை உருவாக்குவதற்கும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. உபயோகிக்கும் துணியைப் பொருத்தும் , ஒரு மடிப்பின் அளவு துணியின் எடையைப் பொருத்தும், தைக்கும் ஆடையின் அமைப்பை பொருத்தும் மடிப்புகளின் தோற்றம் அமையும். பல்வேறு வகையான மடிப்புகளாவன; கத்தி மடிப்பு (Knife Pleat) ,பெட்டி

XI_TM_TDD_CHAP10_2022.indd 111 21/01/2023 14:30:22

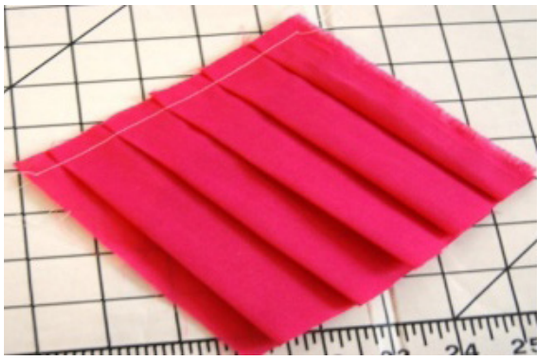
மடிப்பு (Box Pleat) , தலைகீழ் பெட்டி மடிப்பு (Inverted Box Pleat) மற்றும் கிக் மடிப்பு (Kick Pleat) ஆகும்.

கத்தி மடிப்பு (Knife Pleat)

கத்தி மடிப்பு தொடங்கும் இடத்தில் ஒரே திசையில் தையல்தைத்துக்கத்திமடிப்பைச்செய்யவேண்டும். இதனைத் தொடர்ச்சியாக ஐந்து , ஆறு மடிப்புகளை ஒரே மடிப்பாகவும் பயன்படுத்தலாம். இவை தைக்கும் இடத்தில் கூர்மையாகவும் முடிவடையும் இடத்தில் விரிவாகவும் காணப்படும். கத்தி மடிப்புகள் சாதாரண பாவாடை, பேன்ட் (Pant) மற்றும் கவுன்களில் பயன்படுத்தப்படுகிறது, (படம் 10.21).

பெட்டி மடிப்பு (Box Pleat)

இரண்டு கத்தி மடிப்பு ஒன்றுடன் ஒன்று எதிர்புறமாக இருந்தால் அது பெட்டி மடிப்பு ஆகும் (படம் 10.22). இரண்டு பெட்டி மடிப்புகளின் முனைகள் ஒன்றை ஒன்று தொடும். ஒரே இடத்தில் இரண்டு பெட்டி மடிப்புகள் செய்தால் அது இரண்டு பெட்டி மடிப்புகள் என்று அழைக்கப்படுகிறது .பெட்டி மடிப்பு குழந்தைகளின் ஆடைகள், பள்ளி சீருடை, பாவாடை, ஆண்களின் சட்டையில் பின்புறத்தில் உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது. இதனை சட்டைப் பையை அலங்கரிக்கவும் பயன்படுத்துகிறார்கள்.



படம் 10.21 கத்தி மடிப்பு



படம் 10.22 பெட்டி மடிப்பு



10.23 தலைகீழ் பெட்டி மடிப்பு



படம் 10.24 கிக் மடிப்பு

மடிப்புகளின் வகைகள்

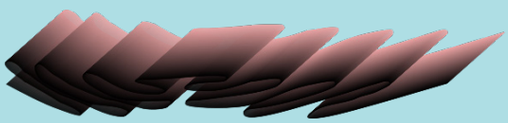
XI_TM_TDD_CHAP10_2022.indd 112 21/01/2023 14:30:22

தலைகீழ் பெட்டி மடிப்பு

இது ஒரு பெட்டி மடிப்புக்கு எதிரானது. ஆடையின் வலது பக்கத்தில் மடிப்புகள் நடுவில் சேரும் வகையில் ஒன்றுக்கொன்று திரும்பிய இரண்டு கத்தி மடிப்புகளால் ஆனது, (படம் 10.23). இது வழக்கமாக மையத்திற்கு முன் அல்லது மையப் பின்புறத்தில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் இரண்டு கத்தி மடிப்புகள் ஒன்றையொன்று எதிர்கொள்ளும் வகையில் துணியின் அடிப்பகுதியில் இருக்கும். தலைகீழ் மடிப்பானது, மடிப்பு குவியலின் பெரும்பகுதியை பார்வையில் இருந்து மறைத்து வைக்க உதவுகிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா? கிங்குஷி மடிப்பு என்றால் என்ன?

கிங்குஷி மடிப்பு என்பது ஸ்காட்லாந்து எனப்படும் சிறிய நகரத்தில் முதலாவதாக உருவாக்கப்பட்ட மடிப்பு ஆகும். பிறகே இது கிங்குஷி என்று பெயரிடப்பட்டது. கிங்குஷி மடிப்பு முன்பக்கத்தின் நடுவில் பெட்டி மடிப்பையும் மற்ற பக்கங்களில் கத்தி மடிப்பையும் கொண்டுள்ளது.





கிக் மடிப்பு (Kick Pleat)

சாதா மடிப்பு , கத்தி மடிப்பு அல்லது பெட்டி மடிப்பு இவைகளை வைத்து தைத்தப் பிறகு மடிப்புகளின் மேல் படிமானப் படுத்தி விருப்பம் போல் தேவையான நீளத்தில் தைத்து அலங்கரிப்பது கிக்மடிப்பு ஆகும். இந்த மடிப்பின் அடியில் துணி விரிந்து காணப்படுகிறது, (படம் 10.24). கிக்மடிப்பு விளையாட்டு உடைகள், கவுன் மற்றும் பாவாடைகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது

சுருக்குதல் (Gathers)

சுருக்குதல் என்பது துணியை அழகுப்படுத்தி நிர்ணயிக்கப்பட்ட அளவில் தைப்பதாகும். ஸிர்ரிங் என்பது ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட சுருக்குதலை தைத்து ஒரு அமைப்பை ஏற்படுத்துவதாகும் . தளர்வாக விடப்படும் துணியை ஒழுங்காகவும், அழகுபடுத்தி தைப்பதற்காகவும் இம்முறையைக் கையாளலாம். இந்த துணியைத் தைப்பதற்கு எடுக்கப்படும் துணியானது தைக்கும் இடத்தின் சுற்றளவைப்போல் இரண்டு மடங்கு அதிகமாக அல்லது தேவையான தோற்றத்தைப் பொறுத்து எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். கஞ்சி போட்ட பருத்தி துணியில் இந்த சுருக்கங்களைத் தைக்கும் போது ஆடை விரைப்பாக இருக்கும். ஆனால் மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட இழைகளால் அல்லது பட்டு இழைகளால் செய்யப்பட்ட உடைகளைப் பயன்படுத்தும் போது அது உடலோடு ஒட்டி அழகிய தோற்றம்அளிக்கும்.சுருக்கங்களைக்கையினாலோ அல்லது இயந்திரத்தினாலோ , எலாஸ்டிக் பொருத்தியோ தைக்கலாம். சுருக்கங்கள், கழுத்து வளைவுகள், கைகள், இடுப்புப்பகுதிகள் மற்றும் யோக்கில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.



படம் 10.25 சுருக்கங்கள்

உங்களுக்குத் தெரியுமா? முதல் ப்ளீட் எப்போது வடிவமைத்து தயாரிக்கப்பட்டது?.

முதல் மடிப்பு பண்டைய காலத்தில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. மேல்தட்டு மக்களால் லினன் மூனிக்ஸ் எனப்படும் எகிப்திய ஆடைகள் பயன்படுத்தப்பட்டன. பண்டைய எகிப்தியர்களில் லினனின் ஆடைகளில் மடிப்புகளை பயன்படுத்தியவர் யார் என்பது உறுதியாக கூற இயலவில்லை. ஆனால் இரண்டு வழிகள் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன. துணியை வெறுமனே மடிப்பது . மற்றொரு வாய்ப்பு என்னவென்றால், துணியில் மடிப்பை ஏற்படுத்தி மரப் பலகைகள் கொண்டு இஸ்திரி செய்து, அவற்றில் ஒரு வகையான பசை, நிறம் பூசப்பட்டு மடிப்புகளை கலையாமல் வைத்திருக்கும் முறையாகும்.

XI_TM_TDD_CHAP10_2022.indd 113 21/01/2023 14:30:22

ஆடைகளில் சுருக்கும் முறைகளின் பயன்பாடுகள்

வ எண்	சுருக்கும் முறையின் பெயர்	பயன்படுத்தும் ஆடைகள்
1	அரை டார்ட்	ரவிக்கை ஓரங்கள் மற்றும் பிற ஆடைகளில் சுருக்கத்தை கட்டுப்படுத்துதல்
2	முழு டார்ட்	அலங்காரத்திற்காக நெக்லைனைச் சுற்றிஅமைத்தல், ஏ லைன் ஃபிராக், கமீஸ் மற்றும் சிங்கிள் பீஸ் ஆடையின் இடுப்புப்பகுதியில்
3	பின் டக்குகள் மற்றும் குறுக்கு டக்குகள்	குழந்தைகளின் ஆடைகள் மற்றும் கமீஸ், கவுனின் கை மற்றும் அரை பாவடையின் சட்டை
4	கயிறு வைத்து தைக்கும் டக்குகள் மற்றும் சிப்பி அல்லது வளைவு டக்குகள்	பெண்கள் மற்றும் குழந்தைகளின் ஆடைகளில் அலங்கார அமைப்பிற்காக விளிம்பு மடிப்பு , கை, யோக், காலர்கள் மற்றும் பாக்கெட்டுகளில் அமைத்தல்.
5	கத்தி மடிப்பு	சுருக்குதல் அல்லது அலங்காரத்திற்காக பாவாடை, ரவிக்கை, சட்டை மற்றும் கமீஸில் தைத்தல்.
6	பெட்டி மடிப்பு மற்றும் தலைகீழ் பெட்டி மடிப்பு	சீருடை சட்டைகள், கிக்கர்ஸ், பாவாடைகள் மற்றும் குழந்தைகள் அணியும் ஆடைகள்
7	கிக் ப்ளீட்ஸ்	பாவாடை, அரைப் பாவாடையின் சட்டை மற்றும் கமீஸ்
8	சுருக்குதல்	அனைத்து வகையான பெண்கள் மற்றும் குழந்தைகள் உடைகள்

10.5 பாடச் சுருக்கம்

சரியான இணைப்பு மற்றும் இணைப்புகளைச் சுத்தம் செய்யும் முறையானது ஆடையில் இணைப்பு இருக்கும் இடம், அணிபவரின் வயது, தைக்கும் துணியின் வகைகளைப் பொருத்தது. இணைப்புகள் ஆடைகளுக்கு அழகையும், அதன் உறுதித்தன்மையையும் உயர்த்துகிறது. துணியை சுருக்கும் முறைகள் ஆடைகளுக்கு உறுதியையும் அழகையும் தருகின்றது. உடலின் வளைவுகளுக்கு ஏற்றவாறு அமைய துணியைச் சுருக்கும் முறைகள் உதவுகிறது, இவை ஆடைகளுக்குக் கவர்ச்சியான தோற்றத்தை அளிக்கின்றது. டார்ட்ஸ், ஆடைகளுக்கு வடிவம் தருகிறது. மடிப்புகள், சுருக்கங்கள் மற்றும் டக்ஸ் ஆடைகளுக்கு விரிந்ததன்மையைத் தருகிறது. துணியின் தன்மையைப் பொருத்துச் சுருக்கங்களைத் தேர்வு செய்யலாம்.

நினைவில் கொள்க

- பல வகையான ஆடைகள் தயாரிக்க துணியைச் சுருக்கும் முறை உதவுகிறது.
- ஆடைகள் மனித உடலில் நேர்த்தியாகவும் பொருத்தமாகவும் இருப்பதற்கும் துணியைச் சுருக்கும் முறை உதவுகிறது.
- மடிப்புகள், டக்ஸ்கள் மற்றும் சுருக்கங்கள் தைக்கும் துணியை விரிவாக்கப் பயன்படுகிறது.
- டார்ட்ஸ் சமமான வடிவங்களை உடலுக்கு ஏற்றவாறு உருவாக்குகிறது.
- துணியைச் சுருக்கும் முறைகள் ஆடைகளை அலங்கரிக்கப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

ஆசிரியர்களுக்கான செயல்பாடுகள்

- பல்வேறு இணைப்புகள், இணைப்புகளைச் சுத்தம் செய்யும் முறைகளுடன் முடிக்கப்பட்ட ஆடைகளின் படங்களைக் காட்டுதல்

மாணவர்களின் செயல்பாடு

- பல்வேறு வகையான இணைப்புகள், இணைப்புகளைச் சுத்தம் செய்யும் மற்றும் சுருக்கும் முறைகள் ஆகியவற்றை வரையவும்.

XI_TM_TDD_CHAP10_2022.indd 114 21/01/2023 14:30:22

கலைச்சொற்கள்

1.	Darts டார்ட்	Triangular fold that gives shape and fit to garment. உடலில் உடை சரியாக பொருந்துவதற்கு முக்கோணம் போல் மடிப்பது.
2.	Single pointed dart ஒரு முனை டார்ட்	Dart narrow at one end and wide on the other end. அடியில் அகன்றும் மேலே குறுகியும் நேராக இருப்பது.
3.	Double pointed dart இரு முனை டார்ட்	Dart wide in middle and pointed at end. நடுவில் அகன்றும் இரு முனையிலும் கூர்மையாக இருப்பது.
4.	Tuck டக்	Stitched fold in a garment. உடையில் மடித்து தைப்பது.
5.	Pleat சுருக்கம் (மடிப்பு)	Fold in a garment held by stitching on top. தாராளத்திற்கு விடும் துணியை மடித்து தைப்பது.

வினாக்கள்

பகுதி – I

குறிக்கோள் கேள்விகள்:

1. ரன்அண்டு பெல் இணைப்பை இப்படியும் அழைக்கலாம்.

   (அ) சாதாரண இணைப்பு

   (ஆ) பிரஞ்சு இணைப்பு

   (இ) பைப்பு இணைப்பு

   (ஈ) பிளாட்பெல் இணைப்பு

2. இந்த இணைப்பு ஒளிபுகும் மற்றும் மெல்லிய துணிகளுக்கு ஏற்றது.

   (அ) பிரஞ்சு இணைப்பு

   (ஆ) சதாரண இணைப்பு

   (இ) பைப்பு இணைப்பு

   (ஈ) இரட்டை தையலால் சுத்தம் செய்யும் முறை

3. ஓவர் காஸ்டிங் சுத்தம் செய்யும் முறை இதற்கு மிகவும் பொருத்தமானது.

   (அ) சுருக்கிய இணைப்பு

   (ஆ) யோக் விளிம்புகள்

   (இ) பக்க இணைப்பு

   (ஈ) ஹெம் கோடுகள்

4. இதில் சிறிய புள்ளிகள் ஒரு வரிசையில் காணப்படுகிறது.

   (அ) யோக் இணைப்புகள்

   (ஆ) ஹெம் தையல் சுத்தம் செய்யும் முறை

   (இ) கவ்வும் பட்டி கொண்டு சுத்தம் செய்யும் முறை

   (ஈ) குறுக்கு நெடுக்கு கொண்டு சுத்தம் செய்யும் முறை

5. கனமான நாடா கோர்த்துத் தைக்கும் இணைப்பை இவ்வாறு அழைப்பர்.

   (அ) சாதாரணஇணைப்பு

   (ஆ) பிரஞ்சு இணைப்பு

   (இ) பைப்பு இணைப்பு

   (ஈ) பிளாட்பெல் இணைப்பு

6. இது ஒரு முக்கோண மடிப்புகள் ஆகும்.

   (அ) டார்ட்ஸ் (ஆ) மடிப்புகள்

   (இ) டக்ஸ் (ஈ) சுருக்கங்கள்

7. இரு முனை டார்ட் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.

   (அ) முழு டார்ட்

   (ஆ) அரை டார்ட்

   (இ) நேர்த்தியான டார்ட்

   (ஈ) வளைந்த டார்ட்

XI_TM_TDD_CHAP10_2022.indd 115 21/01/2023 14:30:22

8. நாடா இதில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

(அ) பின்டக்ஸ் (ஆ) குறுக்கு டக்ஸ்

(இ) பைப்பு டக்ஸ் (ஈ) சிப்பி டக்ஸ்

9. ஒரு மடிப்பு தைக்கத் தேவைப்படும் துணியின்அளவு _____

(அ) 2 மடங்கு அதிகம் (ஆ) 3 மடங்கு அதிகம்

(இ) 4 மடங்கு அதிகம் (ஈ) 5 மடங்கு அதிகம்

10. இவற்றுள் எவை _____ கோட்டுக்கு மிகவும் அருகாமையில் தைக்கப்படுகிறது.

(அ) கத்தி மடிப்பு (ஆ) பெட்டி மடிப்பு

(இ) அக்கார்டியன் மடிப்பு (ஈ) கிக்மடிப்பு

பகுதி – II
மூன்று (அல்லது) நான்கு வரிகளில் பதில் எழுதவும்

1. பிளாட்பெல் இணைப்பை விவரிக்கவும்.
2. சாதாரண இணைப்பிற்கும் மற்றும் பைப்பு இணைப்பிற்கும் உள்ள வித்தியாசங்களைக் கூறுக.
3. ஒரு முனை அரை டார்ட் என்றால் என்ன?
4. கயிறு வைத்துத் தைக்கும் டக்சைப்பற்றி விளக்குக.
5. மடிப்புகளின்முக்கிய தன்மைகளை வரிசைப்படுத்துக.
6. குறுக்கு டக்ஸை வரைக

பகுதி – III
ஒரு பத்தியளவில் விடையளிக்கவும்

1. கவ்வும் பட்டியைச் சுத்தம் செய்யும் முறையை விவரிக்கவும்.
2. சாதா இணைப்பை பற்றி சுருக்கமாக எழுது.
3. ஆடை தயாரித்தலில் பிரெஞ்ச் இணைப்பின் பொருத்தத்தை பற்றி எழுது
4. பின் டக்ஸ் பற்றி விளக்கு
5. கத்தி மடிப்பை வரைந்து விளக்கு.
6. ஆடைகளில் சுருக்கும் முறைகளின் பயன்பாடுகள் பற்றி விளக்கு.

பகுதி – IV
ஒரு பக்கஅளவில் விடையளிக்கவும்

1. தடிமனான துணிகளைத் தைக்க இயலாத இணைப்புகளை பட்டியலிட்டு விளக்குக.
2. இணைப்புகளைச் சுத்தம் செய்யும் முறையைப் பற்றி விரிவாகஎழுதுக.
3. டார்ட்சைப் படத்தின் மூலம் விளக்குக.
4. எவையேனும் இரண்டு வகையான மடிப்புகளை விளக்குக.

குறிக்கோள் கேள்விகளுக்கான பதில்கள்

1. (ஈ) 2. (அ) 3. (ஆ) 4. (ஆ) 5. (இ)

6. (அ) 7. (அ) 8. (இ) 9. (ஆ) 10. (அ)

XI_TM_TDD_CHAP10_2022.indd 116 21/01/2023 14:30:22

பாடம்

11

ஆடைகூறுகள்

கற்றலின் நோக்கங்கள்

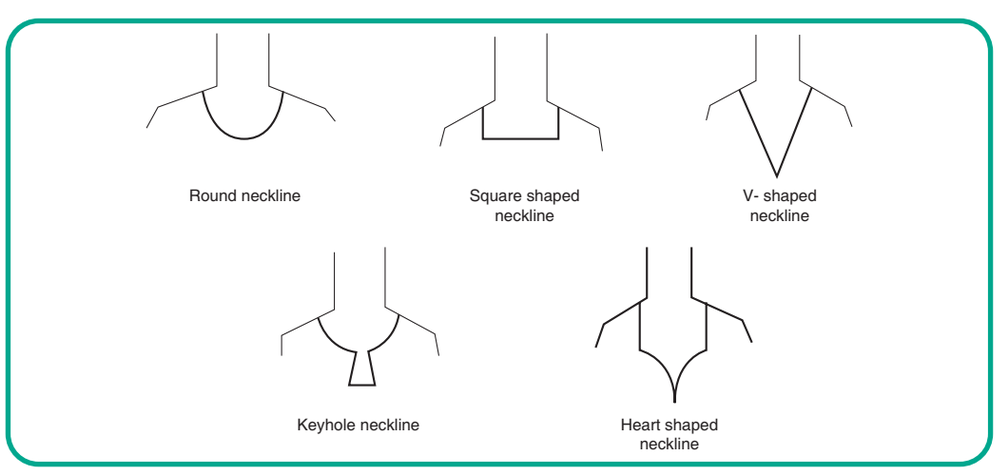
- அடிப்படை ஆடை கூறுகளை பற்றி புரிந்து கொள்ளுதல்.
- தகுந்த ஆடைக் கூறுகளைத் தேர்ந்தெடுத்து தைப்பதில் திறமைகளைப் பெறுதல்.

11.1 அறிமுகம்

ஆடை என்பது மனித உடலுக்கேற்றவாறு தைக்கப்பட்ட துணி ஆகும். இதனை டிரெஸ் என்றும் அப்பேரல் என்றும் கூறலாம். ஆடைக்கு இரண்டு முக்கிய பகுதிகள் உள்ளன. அவை உடலின் முன் பக்கம் , பின்பக்கம் ஆகும் . அதாவது ஒரு உடலின் முன் பக்கத்தையும் மற்றும் பின் பக்கத்தையும் இணைத்துதான் ஒரு முழுமையான மேலாடையை உருவாக்க முடியும். இதனின் நுனிக்கோடுகளை விரிவுபடுத்தி உடலின் மேல்பாகத்தையும் கீழ்பாகத்தையும் மூடும்படி ஒரு ஆடை தயாரிக்கலாம்.வெவ்வேறு வகையான ஆடைகளை தைக்கவும் , உடலின் கை போன்ற பகுதிகளை மூடவும் ஒரு ஆடைக்கு வெவ்வேறு விளக்கங்கள் சேர்க்கப்பட வேண்டும். கழுத்து கோடு ,காலர்கள், கை,பாவாடை, சட்டைப்பை மற்றும் யோக்குகள் ஆடைகளின் முக்கிய கூறுகளாகும்.

11.2 கழுத்துக் கோடுகள் (Neck Lines)

கழுத்துக் கோடுகள் என்பது கழுத்தைச் சுற்றியுள்ள ரவிக்கையின் ஒரு பகுதியாகும். இது பல்வேறு வடிவங்கள் மற்றும் அளவுகளில் இருக்கலாம். எந்தவொரு ஆடையிலும் நெக்லைன் மிக முக்கியமான பகுதியாகும். நெக்லைனைத் தேர்ந்தெடுக்கும் பொழுதும், அதைத் தைக்கும்போதும் மிகவும் கவனமாக இருக்க வேண்டும். நெக்லைன் வசதியாக இருப்பது மட்டுமல்லாமல், முகம் மற்றும் உடல் அளவிற்கு ஏற்றதாகவும் இருக்க வேண்டும். நெக்லைனை முன் ரவிக்கை நெக்லைன் மற்றும் பின் ரவிக்கை நெக்லைன் என பிரிக்கலாம். சரியான நெக்லைன் அமைப்பானது அணிபவரின் தோற்றத்தை மாற்ற உதவும். நெக்லைனை ஆடைகளில் அலங்காரமாகப் பயன்படுத்தலாம். நெக்லைனின் உயரம் மற்றும் அகலமானது அணிபவரின், வயது, பாலினம், பயன்படுத்தப்படும் துணி வகை மற்றும் ஆடை வகையைப் பொறுத்து அமையும், (படம் 11.1).



படம் 11.1 நெக்லைன் வடிவங்கள்

XI_TM_TDD_CHAP11_2022.indd 117 2/3/2023 11:25:31 AM

11.3 நெக்லைன் மற்றும் நெக்லைன் வகைகள்

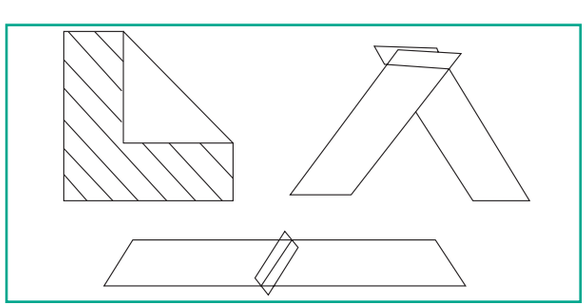
கழுத்து வளைவின் பெயர்	விளக்கம்	பொருத்தமான துணி வகைகள்	பொருத்தமான ஆடைகள்
வட்டம் (Round neck)	• வட்ட வடிவம் • மைய முன் நோக்கி வளைந்த வடிவம் • முன் கழுத்து வளைவு பின் கழுத்து வளைவை விட கீழிறங்கி இருக்கும் • அலங்காரத்திற்காக பைப்பிங்கைச் சேர்க்கலாம்.	அனைத்து வகையான துணி	• சட்டை • மிடி டாப்ஸ் • குர்தா • குழந்தைகளின் கவுன்
சதுரம் (Square neck)	• சதுர வடிவம் • நான்கு கூர்மை யான மூலைகளிலும், முன்னும் பின்னும் மைய முன் பக்கத்திலிருந்து சதுரமாக செல்லும். • இந்த கழுத்து வளைவைப் பேசிங்கினால் பல வகையான நிறங்களைக் கொண்ட துணிகள் கொண்டு தைக்கலாம்.	அனைத்து வகையான கனமான மற்றும் கெட்டியான துணிகள்.	• சட்டை • குர்தா • கமீஸ் • குழந்தைகளின் கவுன்
V வடிவம் (V–shaped neck)	• மையத்தில் முன் வரிசையில் முன்னால் ஒரு V வடிவத்தை உருவாக்குகிறது. • பின் கழுத்து வட்ட வடிவத்தில் உயரமாக உள்ளது. • பொய் துண்டு கொண்டு முடித்தல்.	அனைத்து வகையான துணிகள்	• சட்டை • குர்தா • கமீஸ்
U வடிவம் (U–shaped neck)	• U வடிவத்தின் முன் கழுத்து வளைவுகள் பின் கழுத்து வளைவை விட மிக அதிகம்.	அனைத்து வகையான துணிகள்	• சட்டை • குர்தா • கமீஸ்
இதய வடிவ கழுத்து வளைவு (Heart shaped neck)	• முன் கழுத்து பின் கழுத்தை விட இறக்கமாக இருக்கும். • பின் கழுத்து வட்டம் அல்லது உயரக் கழுத்தாக இருக்கும். • முன் கழுத்து வளைவு இதய வடிவத்தில் இருக்கும்.	அனைத்து வகையான துணிகள்	• சட்டை • டாப்ஸ் • கமீஸ்
படகு கழுத்து வளைவு (Boat shaped neck)	• இது பார்ப்பதற்குப் படகு வடிவம் போல் முன் புறமும் பின் புறமும் பக்கவாட்டில் உயர்ந்து விரிந்து காணப்படும். • மற்ற கழுத்து வளைவை விட இது முன் புறமும் பின் புறமும் ஆழம் குறைவாக இருக்கும்.	லேசான எடை துணிகள் மற்றும் நெட்டட் துணிகள்	• பேன்சி புடவை ப்ளவுஸ் • மிடி டாப்ஸ்
ஹால்டர் கழுத்து வளைவு (Halter neck)	• முன் கழுத்து பாதி வட்டம் போன்ற தோற்றத்தைத் தரும். • பின் கழுத்திற்கு தனியான கழுத்து வளைவு கிடையாது. • முன் கழுத்தையும் பின் கழுத்தையும் ஒரு கயிறு இணைக்கிறது.	மென்மையான துணிகள், லேசான எடை துணிகள் (லைனிங் சேர்க்கவும்)	• குழந்தைகளின் விசேஷ ஆடைகள் • கவுன்

XI_TM_TDD_CHAP11_2022.indd 118 2/3/2023 11:25:32 AM

கழுத்து வளைவின் பெயர்	விளக்கம்	பொருத்தமான துணி வகைகள்	பொருத்தமான ஆடைகள்
ஸ்கூப் கழுத்து வளைவு (Scoop neck)	• இறங்கிய முன் கழுத்து வளைவு • பானை வடிவம் • இதனைப் பானை கழுத்து வளைவு என்றும் கூறுவர்.	அனைத்து வகையான துணிகள்	• கமீஸ் • ஆடைகள்
சாவி துவார கழுத்து வளைவு (Keyhole neck)	• ஆழமான பின் கழுத்து வளைவு • முன் கழுத்து சாவி துவாரம் போன்று வடிவமைக்கப்பட்டிருக்கும் (2 முதல் 3 செ.மீ. அகலம்)	அனைத்து வகையான துணிகள்	• கமீஸ் • ஆடைகள்
கவுல் கழுத்து வளைவு (Cowl neck)	• முன் கழுத்து வளைவு மடிப்புடன் காணப்படும். • ஒன்று அல்லது அதிக மடிப்புகள் அலங்காரத்திற்காக பயாஸ் துணியை வெட்டி பயன்படுத்தவும்.	எடை குறைந்த மெல்லியதாகவும் மற்றும் நெகிழ்வுத் தன்மையுள்ள துணிகள்	• விசேஷ ஆடைகள் • பெண்களின் ஆடைகள்
ஆப்பு வடிவ கழுத்து வளைவு (Wedge shaped neck)	• முன் கழுத்து ஆப்பு வடிவமாக இருக்கும். • தோளின் உயர் மட்டத்திலிருந்து கழுத்தை ஒட்டியவாறு இருக்கும். • பின் கழுத்து உயரமானது. • முன் கழுத்து ஆழமானது. • கீழே கழுத்து அகலமாக இருக்கும். • இவை வளைவுக் கோடாகவும், அல்லது அலங்காரக் கோடாகவும் இருக்கும்.	அனைத்து வகையான துணிகள்	• விசேஷ ஆடைகள் • கமீஸ் • ஆடைகள் • கவுன்
கயிறு வைத்து சுருக்கும் கழுத்து (Draw String neck)	• இந்த கழுத்து வளைவில் நாடா கோர்க்கப்பட்டிருக்கும். • ஒருவரின் விருப்பத்திற்கேற்றவாறு சுருக்கு நாடாவை இழுத்து சரி செய்யலாம்.	எடை குறைந்த மற்றும் மென்மையான துணிகள்	• குழந்தைகளின் கவுன் • ஜப்லா

11.3 கழுத்து வளைவை முடித்தல் (Neck Finishing)

கழுத்து வளைவை முடித்தல் மிகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது. இது ஆடைகளின் இறுதி தோற்றத்தைப் பாதிக்கிறது மற்றும் திறப்புகள் இல்லாமல் இருக்கும் உடைகள், குறிப்பாக உடைகளை அணியும் போது மிகவும் சிரமத்திற்கு ஆளாகிறது. எனவே கழுத்து வளைவு வலுவாகஇருக்க வேண்டும். கழுத்து வளைவு நீடிக்கும் தன்மை மற்றும் அளவையும் பாதுகாக்க வேண்டும். பெரும்பாலும் பயாஸ் துண்டுகளைக் கொண்டு கழுத்து வளைவுகளை முடிக்கலாம். இதற்கு அதன் இழுப்புத் தன்மை காரணம் ஆகும். முடிக்கும் கழுத்து வளைவுகள் பொய்த் துண்டுகள் கொண்டு முடித்தல் (Facing) ,கவ்வும் பட்டி கொண்டு முடித்தல் (Binding) மற்றும் காலர்கள் கொண்டு முடித்தல் (Collaring) என மூன்று வகைகளாக உள்ளன.



படம் 11.2 பயாஸ் துண்டை இணைப்பது

XI_TM_TDD_CHAP11_2022.indd 119 2/3/2023 11:25:32 AM

11.4 ஒற்றை மற்றும் இரட்டை கவ்வும் பட்டி

குறுக்குத் துண்டு (Bias Piece)

ஒரு உண்மையான பயாஸ் ஒரு குறுக்கு நெடுவரிசையில் 45° கோணத்தில் அமைந்த கிராஸ் பீஸ் ஆகும். குறுக்குத் துண்டில் மற்ற திசை துணிகளை விட இழுப்புத் தன்மை அதிகம் இருக்கும். குறுக்குத் துண்டு, பொய் துண்டு மற்றும் கவ்வும் பட்டி தைக்கப் பயன்படுத்தலாம். மற்றும் குறிப்பாக வளைந்திருக்கும் கழுத்து வளைவு, கை வளைவு மற்றும் சிப்பி வடிவம் போன்ற வளைவுகளுக்குப் பயன்படுத்தலாம்.

கவ்வும் பட்டி கொண்டு முடித்தல் (Binding or Piping)

பையாஸ் கவ்வும் பட்டி கொண்டு முனைகளை முடித்து வலுப்படுத்தவும், ஆடைகளுக்கு அலங்காரம் செய்யவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இது ஆடைகளின் முன் மற்றும் பின் பக்கத்தை அறிந்து கொள்ள உதவுகிறது. முன் பக்கத்தில் முடித்த கவ்வும் பட்டியின் அகலம் ஒரே மாதிரியாக தட்டையாகவும் மென்மையாகவும் தையல்களை மறைத்து ஆடையை அழகாக காட்டும். இவை இரண்டு வகைப்படும். ஒற்றை கவ்வும் பட்டி (Single Binding), பிரெஞ்ச் கவ்வும் பட்டி அல்லது பைப்பிங் (French Binding or Piping), (படம் 11.3).



படம் 11.3 கவ்வும் பட்டி கொண்டு முடித்தல்

பொய் துண்டு கொண்டு முடித்தல் (Facing)

பொய் துண்டு கொண்டு முடித்தல் ஆடைகளின் நேர்த்தியான அமைப்பை வழங்குவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இது ஒரு கழுத்து வளைவு, கைவளைவு மற்றும் காலர்களின் வடிவத்தை நிறைவு செய்ய உதவுகிறது. கழுத்து வளைவு நேராக இருக்கும் போது பொய் துண்டு ஆடையின் ஒரு பகுதியிலிருந்து வெட்டப்பட வேண்டும். ஆடை வடிவம் வளைந்திருந்தால் பொய் துண்டைக் குறுக்குத்துண்டில் வெட்ட வேண்டும். பொய் துண்டுகளை ஆடையின் முன் பக்கத்திலும் காணப்படலாம். பொய் துண்டுகளைக் கொண்டு ஸ்கேலப் அல்லது சிப்பி வடிவத்தில் அலங்காரத்திற்காக முடிக்கலாம். குறுக்குத் துண்டுகளை ஆடையின் முன் பக்கத்தில் வைத்து அலங்காரத்திற்காகத் தைக்கலாம். (படம் 11.4).



படம் 11.4 பொய் துண்டு கொண்டு முடித்தல்

11.5 காலர் (Collars)

காலர் ஒரு கழுத்து வளைவை அழகாக காண்பிக்கச் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது. அதன் தோற்றத்தை அதிகரிக்க காலர்களை இரட்டை அடுக்குத் துணிகளால் தயாரிக்கப்படுகின்றன. மேலும் கழுத்து வளைவு மற்றும் முனைகளை முடிக்க உதவுகிறது. காலர்கள் அணிபவரின் முகத் தோற்றத்தை மேம்படுத்துவதால் இதை அணிபவருக்கு ஏற்றவாறு தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்.காலர்களைத் தேர்ந்தெடுக்க முக்கிய காரணிகள் துணி வடிவமைப்பு, துணி வண்ணம் , ஆடைவகை , அணிபவர்களின் பாலினம் மற்றும் வயது அணிபவரின் தோற்றம் ஆகும்.

XI_TM_TDD_CHAP11_2022.indd 120 2/3/2023 11:25:32 AM

காலரின் பாகங்கள் (Parts of Collar) (படம் 11.5)

- **பட்டை** (Band): சட்டையின் காலர் பகுதி நிமிர்ந்து நிறுத்தும் பகுதி
- **டைக்கான இடைவெளி** (Tie Space): டை முடிச்சிடுவதற்காக காலரின் மேல் புள்ளிகளுக்கு இடைப்பட்ட தூரம்
- **புள்ளி** (Point): இது காலரின் முனையாகும். சில காலர்களில் புள்ளிகளில் பட்டன் போடுவதற்காக பட்டன் துளை போடப்பட்டிருக்கும்.
- **இடைவெளி** (Spread): காலரின் ஒரு முனையிலிருந்து மற்றொரு முனைக்கு இடைப்பட்டத் தூரம்.
- **சாய்வு** (Slope): கழுத்துப்பட்டை முனையிலிருந்து புள்ளியை நோக்கி சாய்வாக உள்ள காலரின் தூரம்
- **கழுத்துப்பட்டை முனை** (Neckline Edge): கழுத்துப்பட்டையானது கழுத்துவளைவுடன் இணையும் பகுதி.
- **காலர் தாங்கி** (Collar Stand): கழுத்துவளைவின் பின்பகுதியில் காலரின் நிற்கும் உயரம்.
- **வரிசைக்கோடு** (Roll Line): காலர் தாங்கியின் மேல் காலர் உருளும் பகுதி
- **லேபள்** (Lapel): கழுத்துப்பகுதியிலிருந்து மடிந்து, காலரின் பாணிக்கு ஏற்ப வடிவமைக்கப்பட்ட காலரின் பகுதி.

காலரின் வகைகள்

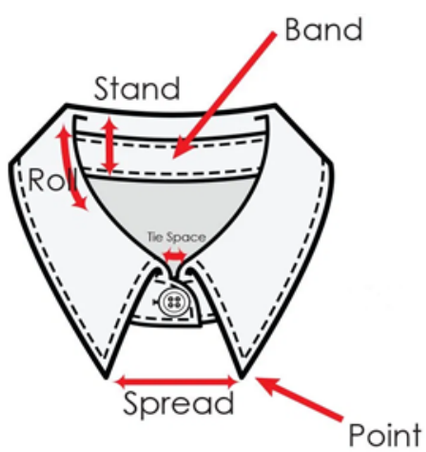
காலரின் வடிவமைப்பிற்கு ஏற்றவாறு காலரின் நுனிப்பகுதி சுற்று, வட்டம்,சதுரம் மற்றும் கூர்மையாக இருக்கலாம். காலர் வகைகளில் சில வட்டக் காலர், பீட்டர் பான் காலர், ஸ்கேலப் காலர், செய்லர் காலர், தட்டை காலர், சட்டை காலர், பேண்டு காலர் மற்றும் ஷால் காலர் ஆகியவை ஆகும்

வட்ட காலர் அல்லது ஒரு துண்டு பீட்டர் பான் காலர் (Round or One Piece Peter Pan Collar)

வட்ட காலர் அல்லது ஒரு துண்டு பீட்டர் பான் காலர் பெரும்பாலும் குழந்தைகள் ஆடைகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. முன்கழுத்து பாகத்தையும் பின் கழுத்துப் பாகத்தையும் ஒரு கோட்டில் வட்டமான முனைகளோடு பிரிக்கப்படுகிறது. இந்த காலர்அமைப்பை முன் மற்றும் பின் மத்திய பகுதியில் வெட்டி இரண்டு துண்டுகளாக இணைத்தால் அது இரண்டு துண்டு பீட்டர்பான்காலர் என்று அழைக்கப்படுகிறது, (படம் 11.6).

சட்டை காலர் (Shirt Collar)

சட்டைகாலர் பெயர் குறிப்பிடுவது போல ஆண்கள், பெண்கள் அல்லது குழந்தைகள் சட்டைகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. பொதுவாக இது இரண்டு பாகங்களில் காலர் உள்ளது. இரண்டு பகுதியாக இருக்கும் பேண்ட் என்பது காலரை நேராக நிறுத்த உதவுகிறது. சில நேரங்களில் குழந்தைகள் சட்டை காலர் பேண்ட் இல்லாமல் வடிவமைக்கப்படுகிறது, (Figure 11.7).



படம் 11.5 காலரின் பாகங்கள்



படம் 11.6
பீட்டர் பான் காலர்



படம் 11.7 சட்டை காலர்

XI_TM_TDD_CHAP11_2022.indd 121 2/3/2023 11:25:33 AM



படம் 11.8 செய்லர் காலர்



11.9 சிப்பி வடிவ காலர்

செய்லர் காலர்(Sailer Collar)

செய்லர் காலர் ஒரு தட்டையான கீழ் நோக்கி இருக்கும் காலர் ஆகும். இது சட்டையின் முன்பக்கத்தில் V வடிவத்திலும் பின் பக்கத்தில் சதுர வடிவத்திலும் இருக்கும், (படம் 11.8).

சிப்பி வடிவ காலர் (Scalloped Collar)

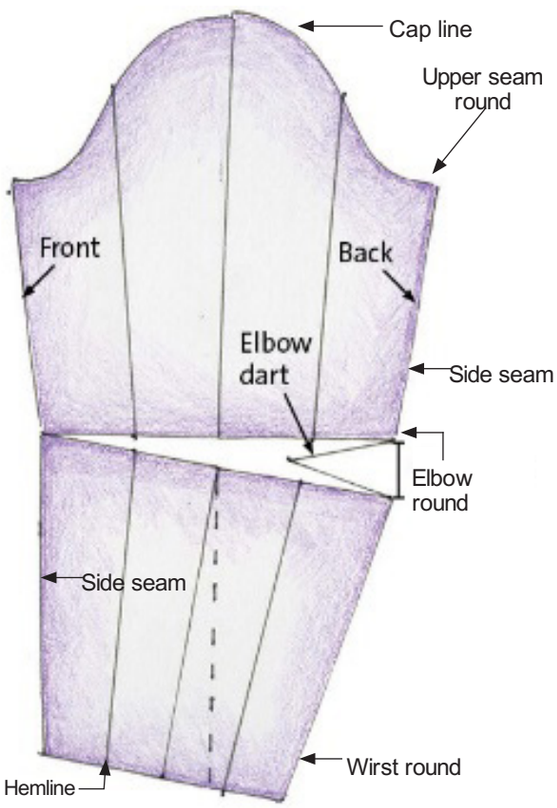
இது காலரின் முனைப்பகுதிகளை சிப்பி வடிவத்தில் உருவாக்குதலால் ஏற்படுகிறது. பொதுவாக வட்ட காலரையே முனைப்பகுதிகளை அலங்கரித்து சிப்பி வடிவ காலர் ஏற்படுத்தப்படுகிறது, (படம் 11.9)

11.6 கைப்பகுதி (SLEEVES)

மேல் ஆடையின் ஒரு பகுதி கை ஆகும். இது உடல்பகுதியில் கை பகுதியின் மேல் கோட்டில் (Arm Hole) இணைக்கப்படுகிறது. கைப்பகுதி எல்லா வகையான ஆடைக்கும் அழகையும் கவர்ச்சியையும் கூட்டுகிறது. கைப்பகுதிகளை அணிபவருடைய உருவத்திற்குப் பொருந்துமாறு மாற்றிஅமைக்கலாம். கைகளில் பல்வேறு வகைகள் உள்ளன. அவற்றில் சில, கைகள் இறுக்கிப் பிடித்தும் மற்றகைகள் தளர்வாகவும் முழுமையாகவும் பொருந்துகின்றன. கைப்பகுதியின் நீளம், குட்டை, முழங்கைவரை, முக்கால் கை மற்றும் முழுக்கை வரை எனவும் மாற்றி அமைக்கலாம். கைப்பகுதியில் வேறுபாடுகளை உருவாக்க நிறம், வடிவமைப்பு, வடிவம் மற்றும் அளவுகளிலும் மாற்றங்களை ஏற்படுத்தலாம். கைப்பகுதிகள் சாதாரணமாக நீளவாட்டத்தில்(Grain) நேர்க்கோட்டிலேயே(Straight Grain) வெட்டப்படும். வேறுபாடுகளைக் காட்ட, குறுக்கு வாட்டிலும் (Cross Grain) வெட்டலாம்.

கைப்பகுதியின் பாகங்கள்(Parts of Sleeves) (படம் 11.10)

- **மேல்கோடு** (Cap Line) : உடலிலிருந்து பிரிக்கப்படும் கைப்பகுதியினைச் சுற்றி உள்ளது.
- **பக்கவாட்டு இணைப்பு** (Side Seam): ஒரு நீண்ட குழாய் போன்ற கை அமைப்பை உருவாக்க இணைக்கப்படும் பகுதி. கையின் ஓரத்தை முடித்தல்.



படம் 11.10 கைப்பகுதியின் பாகங்கள்

XI_TM_TDD_CHAP11_2022.indd 122 2/3/2023 11:25:33 AM

- **முனைப்பகுதி** (Hem Line): கைப்பகுதியின் முடிக்கப்பட்ட ஓர விளிம்புப் பகுதி.
- **மேல் கை வட்டம்** (Upper Sleeve Round): கைப்பகுதியின் மேல்பகுதியைச் சுற்றிலும் உள்ள பகுதி.
- **முழங்கை வட்டம்** (Elbow Round): முழங்கை பகுதியைச் சுற்றிலும் உள்ளது.
- **மணிக்கட்டு வட்டம்** (Wrist Round): உள்ளங்கை தொடங்கும் பகுதியில் உள்ள கைப்பகுதியைச் சுற்றிலும் உள்ளது.

கைப்பகுதியின் வகைகள் (Types of Sleeves)

ஆடைகளுக்குத் தக்கவாறு கைப்பகுதிகளும் மாறும். பயன்படும் துணி, ஒருவரின் விருப்பங்கள் மற்றும் தேவைகளைப் பொருத்தும் அமையும். கைப்பகுதியின் நீளமும் அகலமும் மாற்றி அமைத்து, புது வடிவமைப்புகளை ஏற்படுத்தலாம்.

சாதாரண கை (Plain Sleeve)

இது அடிப்படைக் கை எனவும் அறியப்படுகிறது. இது அனைத்து வகையான ஆடைகளிலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது எனினும் சேலை, ரவிக்கைகளில் மிகவும் பிரபலமானது ஆகும். இது, எந்த அகலமும் இன்றி, கைப்பகுதியுடன் இருக்கமாக சுற்றி அமைகிறது. மேல் கைப்பகுதியின் மீது வளைந்து அமைகிறது. கைப்பகுதியின் நீளம், வடிவமைப்பாளர்களின் விருப்பத்திற்கு ஏற்ப மாறுபடுகிறது, (படம் 11.11) .



படம் 11.11 சாதாரண கை

சுருக்கம் அமைந்த கை (Gathered Sleeves)

சுருக்கம் அமைந்த கை என்பது "பஃப்கை" ஆகும். இது அதிகமாக, ஆடைகளிலும் பெண்களின் ரவிக்கைகளிலும் பயன்படுகிறது. இது மேற்புற முனை அல்லது மேற்புறம் மற்றும் கீழ்புற கைப்பகுதிகளில் அகலமாக உள்ளது. (படம் 11.12).



படம் 11.12 சுருக்கம் அமைந்த கை

பெல் கை (Bell Sleeve)

பெல் கைப்பகுதி, சாதாரண கைப்பகுதி அமைப்புடன் தயார் செய்யப்படுகிறது. இந்த அமைப்பு கீழ் முனையிலிருந்து வெட்டப்பட்டு, அதிக அகலத்திற்காகப் பரப்பப்படுகிறது. இந்த வடிவமைப்பு ஒரு புதிய தாளின் மீது வரைந்து வெட்டப்படுகிறது. கீழ் முனை அகலத்திற்காக, தளர்வாக விடப்படுகிறது, (படம் 11.13).



படம் 11.13 பெல் கை

ரேக்லான் கை (Raglan Sleeve)

இது விளையாட்டு உடை, குழந்தைகள் உடை மற்றும் 'T' ஷர்ட் ஆகியவற்றிற்குப் பெரும்பாலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இதில் கை மேல் கோட்டிலும், தோள்பட்டை பகுதியிலும் தையல் வராது. ரேக்லான் கைப்பகுதி, சாதாரணக் கை பகுதியுடன் தயார் செய்யப்பட்டு, இந்த அமைப்புக்கு

XI_TM_TDD_CHAP11_2022.indd 123 2/3/2023 11:25:33 AM

விரிவாக்கம் செய்யப்பட்டு பாடீஸ் முன், பின் பகுதியுடன் இணைக்கப்பட்டு ரேக்லான் கையின் இறுதி மாதிரி வடிவம் தயாரிக்கப்படுகிறது.இந்த கைப்பகுதி கழுத்துப் பகுதியிலிருந்து ஆம் ஹோல் கோடு வரை தைக்கப்படுகிறது, (படம் 11.14).



படம் 11.14 ரேக்லான் கை

கிமோனோ கை (Kimono Sleeve)

கிமோனோ கைப்பகுதிகள், அதிக வசதிகள் தேவைப்படும் ஆடைகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இது பெருமளவில் விளையாட்டு உடை, குழந்தைகள் ஆடை, நாட்டிய உடைகள் மற்றும் பெண்களின் மேல்சட்டைகள் ஆகியவற்றிற்குப் பயன்படுகின்றன. கிமோனோ கைப்பகுதியில் ஆம் ஹோல் அல்லது தோள்பட்டையில் தையலே கிடையாது. இந்த கைப்பகுதிகளின் வடிவமைப்பு, உடல் அமைப்புடன் சேர்த்து வெட்டப்படுகிறது. இவ்வாறு, கைப்பகுதிகள், கைப்பகுதியின் பக்கவாட்டு தையலில் இருந்து, உடற்பகுதியின் பக்கவாட்டு தையல் வரை செல்கிறது, (படம் 11.15).



படம் 11.15 கிமோனோ கை

மேகியார் கைப்பகுதி (Magyor Sleeve)

மேகியார் கைப்பகுதியும் கிமோனோ கைப்பகுதி போலவே தான் இருக்கும். இதில் உடல்பகுதி வடிவமைப்பு, தோள் பட்டையின் உயர்ந்த புள்ளியிலிருந்து 5 செ.மீ. தூரத்தில் தோள்பட்டை நுனியிலிருந்து உடல்பகுதி வடிவமைப்பு விரிவுப்படுத்தப்படுகிறது. கீழ் கைப்பகுதி (வளையம்) வட்டம், உடற்பகுதிக்குச் செங்குத்தாக வரையப்பட்டு, வடிவமைப்பின் முனையில் இணைக்கப்படுகிறது , (படம் 11.16).



படம்11.16 மேகியார் கைப்பகுதி

11.7 திறப்புகள் (PLACKETS)

திறப்புகள், மடிப்பு மீது அல்லது ஒரு திறந்த இடது பக்கம் அல்லது ஒரு ஆடையில் வெட்டிய பகுதியில் தைக்கப்படுகிறது. இது ஆடையை அணிய அல்லது நீக்க உதவுகிறது. ஒரு மடிப்பு மீது செய்யப்பட்ட திறப்புகள் வலுவானது மற்றும் ஒரு சிறந்த முடிவைத் தருகிறது.

- நல்ல திறப்புகள் தட்டையாக இருக்க வேண்டும்.
- ஒரு திறப்புகள் தடித்து இருக்கக்கூடாது மற்றும் விளிம்புகளில் இடைவெளிகள் இருக்க கூடாது.
- திறப்புகளின் நிலை எளிதில் அணுகவேண்டும்.
- திறப்பான்களைச் சேர்க்கும் முனைகளில் அதிகமான தையல் தைத்து இணைப்புகளை வலுப்படுத்த வேண்டும்.

XI_TM_TDD_CHAP11_2022.indd 124 2/3/2023 11:25:33 AM

- திறப்புகள் தேர்ந்தெடுக்கும் போது திறப்புகளின் நிலை, துணி, வயது மற்றும் பாலினம், இன்றைய நாகரீகத்தைத் தற்போதைய பாணியில் வைத்துத் தைக்க வேண்டும்.

Types of Plackets திறப்புகளின் வகைகள்

தொடர்ச்சியான திறப்பு (Continuous Bound Placket):

இந்த திறப்பு ஒரு இணைப்பு அல்லது ஒரு வெட்டு மீது செய்யப்படுகின்றன. ஆனால் வளைந்த இணைப்புப் பருமனான துணிகள் மீது தைக்கக்கூடாது. இதை ஒரு துண்டு திறப்பு என்று அழைக்கப்படுகிறது. இது சிறுவர்களுக்கான ஆடைகள், பெட்டிகோட் மற்றும் கைதிறப்புகளில் கப் மற்றும் பேண்ட் இணைக்கும் இடத்தில் பயன்படுத்தப்படுகிறது (படம் 11.17).



படம் 11.17 தொடர்ச்சியான திறப்பு

துண்டு கவ்வும் பட்டி அல்லது இரு துண்டு திறப்பு (Two Piece Open) (Bound and Faced Placket)

பெயருக்கேற்றவாறு இவை இரண்டு துணிகளால் செய்யப்படுகின்றன. பாவாடை, பெட்டி கோட் மற்றும் சட்டைகளின் பின்புறத்தில் தைக்கப்படுகிறது. ஃபேசிங்கிற்காக பயன்படுத்தப்படும். ஒரு துண்டுத் துணி திறப்பின் அடிப்பகுதியிலும் மற்றொரு துண்டுத் துணியை மேல் புறத்திலிருந்து உள் பக்கமாக அமைக்கும் வகையிலும் தைக்க வேண்டும், (படம் 11.18).



படம் 11.18 துண்டு கவ்வும் பட்டி அல்லது இரு துண்டு திறப்பு

மைட்டர் திறப்பு (Miter Placket)

மைட்டர்திறப்பு பொதுவாக ஆண்களின் சட்டையிலும் கை மடிப்பிலும் கழுத்து திறப்புகளிலும் குழந்தைகளின் ஆடைகளிலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இது வலிமை அதிகமாக தேவைப்படும் இடங்களில் தைக்கப்படுகிறது. இதனை டெய்லர்திறப்பு என்றும் அழைப்பர், (படம் 11.19).



படம் 11.19 மைட்டர் திறப்பு

ஜிப்பர் திறப்பு (Zipper Placket)

ஜிப்பர் என்பது பிளாஸ்டிக் அல்லது உலோகத்தினால் ஒரு வரிசை பற்களைக் கொண்டவை. இதை ஒரு ரன்னர் கொண்டு திறக்கவும் மூடவும் முடியும். இவை ஒரு ஆடையை அணியவும் நீக்கவும் பயன்படுகின்றன. இவை திறப்புகளுடன் இணைக்கப்படுகின்றன. சந்தையில் பல வகையான ஜிப்பர்கள் உள்ளன. இவை ஆடைகளின் நிறத்திற்கு ஏற்றவாறும் திறப்புகளுக்கு ஏற்றவாறும் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறது. இவை பல வகையான நிறத்திலும் நீளத்திலும் கிடைக்கிறது, (படம் 11.20).



படம் 11.20 ஜிப்பர் திறப்பு

XI_TM_TDD_CHAP11_2022.indd 125 2/3/2023 11:25:33 AM

11.8 பாவாடை (SKIRTS)

பெண்கள் அலமாரியில் பாவாடைக்கு என தனிப்பிரிவு உண்டு. சிறுமிகள், பெண்கள் இடுப்பிற்குக் கீழ் அணியும் உடைபாவாடை ஆகும். இதன் நீளமானது இடுப்பிலிருந்து அணிபவரின் விருப்பத்திற்கேற்ப மாறுபடுகிறது. பாவாடையின் நீளத்திற்கேற்ப பெயர்கள் மாறுபடும். உதாரணமாக இடுப்பு பகுதியிலிருந்து தரை வரை உள்ள பாவாடையை முழு பாவாடை என்கிறோம். சுருக்கங்கள் வைத்தும் அலங்காரம் செய்தும் பாவாடைகளைத் தைக்கலாம். பாவாடையை எளிமையாகவும் அல்லது நுணுக்கமாகவும் வடிவமைக்கலாம் (உ.ம்.): சாதாரண பாவாடை அல்லது மூன்று தட்டு பாவாடை(Plain skirt (or) three layered skirt).

பாவாடையின் வகைகள் (Types of Skirts)

அடிப்படை பாவாடை (Basic Skirt):

அடிப்படை பாவாடையானது எளிய அல்லது நேரான பாவாடை என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இது அடிப்படை பாவாடையில் முன் மற்றும் பின்புறத்தில் உள்ள இடுப்பில் முக்கோண வடிவத்தில் சம நீளம் கொண்ட டார்ட்டுகளை கொண்டிருக்கும். அளவைச் சுருக்குவதற்குப் பயன்படுகிறது. இந்த பாவாடையின் மாதிரியை அடிப்படையாகக் கொண்டு மற்ற பாவாடை மாதிரிகளை தயார் செய்ய உபயோகப் படுத்தலாம். பாவாடையின் கீழ் சுற்றளவு இடுப்பு அளவை விட 15 முதல் 30 செமீ வரை அதிகமாக இருக்கும். (படம் 11.21)



படம் 11.21 அடிப்படை பாவாடை

சுருக்குப் பாவாடை (Gathered Skirt)

சுருக்குப் பாவாடை முழு பாவடை என்று அழைக்கப்படுகிறது. இந்த வகையான பாவடைகளில் இடுப்புப் பகுதியில் சுருக்குகள் அமைக்கப்படுகின்றன. பாவாடையின் அளவு, பாவாடைப் பகுதியில் உள்ள துணி அளவு மூலம் தீர்மானிக்கப்படுகிறது. இது நடுத்தர எடை துணிகளுக்கு ஏற்றது . பாவாடையின் கீழ் சுற்றளவு இடுப்பை விட மூன்று மடங்கு அதிகமாகும், (படம் 11.22)



படம் 11.22 சேகரிக்கப்பட்ட பாவடை

மடிப்பு பாவாடை(Pleated Skirt)

மடிப்பு பாவாடை என்பது இடுப்பு அல்லது இடுப்பு மட்டத்திலிருந்து தொடங்கும் இது செங்குத்து மடிப்புகளுடன் கூடிய பாவாடை ஆகும். கத்தி மடிப்புகள், பாக்ஸ் ப்ளீட்ஸ் மற்றும் தலைகீழ் பாக்ஸ் ப்ளீட்ஸ் போன்றவை பாவாடை வகைகளில் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பாவாடையின் கீழ் சுற்றளவு இடுப்பை விட மூன்று மடங்கு அதிகமாக இருக்கும், (படம் 11.23).



படம் 11.23 மடிப்பு பாவாடை

XI_TM_TDD_CHAP11_2022.indd 126 2/3/2023 11:25:33 AM

வட்ட பாவாடை (Circular Skirt)

வட்ட வடிவ பாவாடையானது சில நேரங்களில் ஸ்கேட்டர் பாவாடை என்றும் அழைக்கப்படுகிறது, இது ஒரு வட்ட வடிவத்தில் வெட்டப்படுகிறது. துணி அணிந்தவரின் இடுப்பில் சரியாக அமர்ந்திருக்கும் இடுப்புப் பட்டையுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. பாவாடையை தட்டையாக விரிக்கும் பொழுது ஒரு வட்டத்தை உருவாக்குகிறது. சுறுசுறுப்பான வெளிப்புற உடைகளுக்கு வட்ட வடிவ பாவாடை சிறந்த தோற்றத்தை அளிக்கிறது. அரை மற்றும் முழு வட்டப் பாவாடை போன்றவை வட்டப்பாவடைகளில் உள்ளடக்கியதாகும் (படம் 11.24).



படம் 11.24 வட்ட பாவாடை

குட்டை பாவாடை (Mini skirt)

இது ஒரு 1960ஆம் ஆண்டுகளுடன் தொடர்புடைய ஒரு வரலாற்று சின்னமான பாவாடையாகும்,மற்றும் பெயருக்கேற்றவாறு இது மிகவும் குட்டையான பாவாடை யாகும். ஆடை வடிவமைப்பாளர் மேரி குவாண்ட் இந்த பாவாடையை பிரபலமாக்கினார். இது மிகக் குறைந்த துணியைப் பயன்படுத்துவதால் தயாரிப்பது சிக்கனமானது. மினிஸ்கிர்ட்டுகள் பாரம்பரியமாக பொருத்தப்பட்டவை, ஆனால் அவை விரிவடைந்து அல்லது வட்டமாகவும் இருக்கலாம். சாதாரண தோற்றத்திற்கு டெனிம் மினி ஸ்கர்ட்கள் அணிய எளிதானது ஆகும், (படம் 11.25).

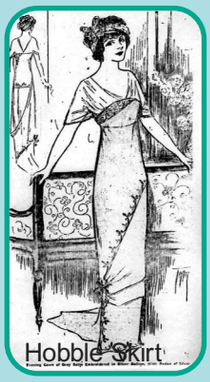


படம் 11.25 குட்டை பாவாடை

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

Hobble Skirt என்றால் என்ன ?

Hobble Skirt என்பது அடிப்பகுதி குறுகியும் மடிப்பு பகுதி சிறியதாக மடித்து hemming செய்தல், 1908– லிருந்து 1914 வரை இடைப்பட்ட காலத்தில் இந்த பேஷன் உச்சக்கட்டத்தில் இருந்தது.



Hobble Skirt

11.9 சட்டை பைகள் (POCKETS)

'பாக்கெட்' என்ற சொல் பிரெஞ்ச் சொல்லான பொக்யூ என்பதிலிருந்து உருவாக்கப்பட்டது. இதன் பொருள் "துணியின் மேல் தைக்கப்பட்ட பை" என்பதாகும். பயன்பாட்டிற்காகவும் அழகிற்காகவும் பைகளை வைக்கலாம். பயன்பாட்டிற்கு வைக்கப்படும் பையில் சிறிய பொருட்கள்அல்லது விலை உயர்ந்த பொருட்களை வைத்துக் கொள்ளலாம். மேலும் அலங்கார பைகள் ஆடைகளுக்கு நல்ல தோற்றத்தைக் கொடுக்கும். பல விதமான பைகளைச் சிறுமிகள், சிறுவர்கள், ஆண்கள், பெண்கள் உடைகளில் பயன்படுத்தலாம். பைகளைத் தைத்து ஆடைகளில் ஒட்டுப்பையாக சேர்க்கலாம் அல்லது இணைப்பிடையே அமைக்கலாம் அல்லது தேவையான இடங்களில் வெட்டித் தைக்கலாம்.

சட்டைப்பைகளின் வகைகள்
Types of Pockets

சட்டைப் பைகளை மூன்று வகைகளாக பிரிக்கலாம். அவை ஒட்டு பை, துணியின் இடையே அமைக்கப்பட்ட பை, இணைப்புக்கிடையே அமைக்கப்பட்ட பை என்பதாகும்.

ஒட்டுப்பை (Patch Pocket)

ஒட்டுப்பை என்பது உடைகளில் எளிமையாக தைக்கப்படும் பை. ஒட்டுப்பைகளை நன்றாக வடிவமைத்து முடிவு செய்தபின் உடையின் மேல்புறம் இணைக்கப்படுகிறது. ஆண்களின் உடைகளில் பொதுவாக இந்தப்பை காணப்படுகிறது. குழந்தைகளின் உடைகள்

XI_TM_TDD_CHAP11_2022.indd 127 2/3/2023 11:25:34 AM

தைக்கும் போது பைகள்(Pockets) சதுரமாகவோ, முக்கோணமாகவோ அல்லது கேலிச் சித்திரவடிவில் அமைக்கப்பட்டு லேஸ், பைப்பிங், எம்பிராய்டரி முதலியவற்றால் அலங்கரிக்கலாம். இவைகளை லைனிங் வைத்தும், லைனிங் இல்லாமலும், அலங்காரத் துணியிலும் தைக்கலாம். ஒட்டுப் பையை உள்துணி கொடுத்தோ, கொடுக்காமலோ தைக்கலாம். இழுப்புத் தன்மை கொண்ட துணிகளுக்கும் மெல்லிய துணிகளுக்கும் உள்துணி கொடுக்கவேண்டும். இறுக்கமாக நெய்யப்பட்ட துணிகளுக்கு உள் துணி தேவையில்லை. (படம் 11.26)



படம் 11.26 ஒட்டுப்பை

துணியின் இடையே அமைக்கப்பட்ட பை (Inseam Pocket)

இணைப்புக்கு இடையே அமைக்கப்படும் பை, சீம் தைக்கும் போது திறப்பு விடப்பட்டு தைக்கப்படுவது ஆகும். இந்த வகையான திறப்புகள் ஆடையின் இடது பக்கத்தில் தைக்கப்படும்.இவை ஆண் குழந்தைகளின் அரை கால் சட்டையிலும் பெண்களின் கால் சட்டையிலும் பைஜாமா, குர்தாவிலும் தைக்கப்படுகிறது. இது உடையின் இணைப்பின் இடையே அமைக்கப்படும் பையாகும். இப்பையை உடலின் மாதிரியோடு இணைத்து வெட்டலாம். உடைத் துணி கனமாக இருந்தால் உள்துணி (Lining) கொடுத்து தைக்கலாம், (11.27).



படம் 11.27 துணியின் இடையே அமைக்கப்பட்ட பை

இணைப்புக்கிடையே அமைக்கப்பட்ட பை (Slash Pocket)

துணியின் இடையே, ஆடைகளின் பின் பக்கத்தில் தைக்கப்படுகிறது. முடிக்கப்பட்ட ஸ்லாஷ் பாக்கெட் ஆடையின் நல்ல பக்கத்தில் ஒரு கோட்டினைப் போன்று தோற்றமளிக்கும். இந்தக் கோட்டை பையின் திறப்பாக பயன்படுத்தப்படுகிறது, (படம் 11.28).



படம் 11.28 இணைப்புக்கிடையே அமைக்கப்பட்ட பை

11.10 யோக்குகள் (Yokes)

யோக்குகள் என்பவை உடைகளில் பொருந்தக்கூடிய ஒரு பாகமாகும். குழந்தைகள், ஆண்கள், பெண்கள் உடைகளில் இதை காணலாம் . ஒரு ஆடையின் தேவைக்கேற்ப மற்றும் சுருக்கங்களை உருவாக்க யோக்குகள் ஆடைகளில் அறிமுகப் படுத்தப்படுகின்றன. அலங்காரத்திற்காக இதை தோள்பட்டை, இடுப்பின் மேற்பாகம் மற்றும் கீழ்பாகங்களில் இதைத் தைக்கலாம். யோக்குகள் பல வடிவங்களிலும்,

XI_TM_TDD_CHAP11_2022.indd 128 2/3/2023 11:25:34 AM

வண்ணங்களிலும் அவரவர் விருப்பப்படி அமைத்துக் கொள்ளலாம். (உ.ம்.) 'V' வடிவம் அல்லது வட்ட வடிவம்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஜீன்ஸ் பேண்ட்டில் (Jean Pant) சிறிய பைகளை எதற்காக தைக்கப்படுகிறது ?



இன்றைய காலக்கட்டத்தில் உலகம் முழுவதும் ஜீன்ஸ் பேண்டை ஆண், பெண் இருவரும் (twill woven) (டிவில் நெசவினாலான) அணிந்து வருகின்றனர். 1800 ஆம் ஆண்டுகளில் அமெரிக்காவில் ஆடுகளையும் கன்றுகளையும் மேய்ப்பவர்கள் (cowboys) தங்களுடைய சிறிய கைக்கடிகாரங்களைச் சங்கிலியுடன் இணைத்திருப்பார்கள். இவை அறுந்து போகாமல் இருப்பதற்குச் சிறிய பைகளைத் தைத்தார்கள். இதைக் கருத்தில் கொண்டு "லிவிஸ் நிறுவனம்" (Levis) சிறிய பைகளை ஜீன்ஸ் பேண்டில் கடிகாரங்கள் வைப்பதற்காக தைத்திருக்கிறார்கள்.

யோக்குகளின் வகைகள் (Types of yokes)

ஆடையின் மாதிரிக்கேற்றவாறு, சாதா அல்லது பேசிக் யோக் மற்றும் அலங்கார யோக் எனவும் வகைப் படுத்தப்பட்டிருக்கிறது

பேசிக் யோக் (Basic Yoke) / சாதாரண யோக் Plain/ Basic Yoke

மிகவும் எளிமையான வடிவங்களைக் கொண்டது. ஆண்கள் சட்டையின் முன், பின் பகுதிகளில் வைக்கலாம். உடையின் வடிவம், உடையின் உபயோகம், அணிபவரின் வயதுக்கேற்றவாறு யோக்கைத் தனியாக வெட்டி தைத்து இணைக்க வேண்டும். யோக்குகளை பைப்பிங் அல்லது இணைப்புகளுடன் சேர்த்து ஆடைகளில் சேர்த்து வடிவமைக்கலாம். (உ.ம்.) பாடீசின் முன் பகுதியைச் சரி பாதியாக வெட்டி கீழ்பகுதியில் சுருக்கம் சேர்க்கலாம், (படம் 11.29).

அலங்கரிக்கப்பட்ட யோக் (Decorative Yoke)

ஒரு வண்ணத் துணியில் யோக்கும் மற்றொரு வண்ணத் துணியில் மடிப்புத் துண்டுகளும் (Frill) வேறொரு கலரில் பாடியும் அமைத்துக் கொள்ளலாம். அணிபவரின் விருப்பத்திற்கேற்ப பைப்பிங் வைத்தும் அலங்கரிக்கலாம்.



படம் 11.29 சாதரண யோக்

யோக்குகளைச் சாதாரண துணியில் அல்லது ஒன்று அல்லது அடுக்குத் துணிகளில் விரைப்புத் தன்மைக்காக தைக்கலாம்.பாவாடைகளில் யோக்குகள் இடுப்பைச் சுற்றி அமைக்கலாம். இதன் கீழ்பகுதியைச் சுருக்கம் செய்து யோக்குடன் இணைக்கலாம். யோக்கின் கீழ்பகுதியும் பாவாடையின் சுருக்கிய பகுதியும் ஒரே அகலத்தில் இருக்க வேண்டும்.வளைந்த கோடுகள் கொண்ட உடைத் துண்டோடு பொருந்திய (Skirt with Panel) யோக்குகளுக்கு லேப்பட் இணைப்பு (Lapped Seam) கொண்டு இணைக்கலாம். குழந்தையின் ப்ராக் பாடி பகுதியிலும், கம்மீஸ், இரவு உடையிலும் மேல்பகுதியில் பல விதங்களில் யோக் வெட்டி தைத்து இணைக்கலாம். பாவாடையின் இடுப்பு பகுதியில் விரும்பிய வடிவங்களில் வெட்டி அதன் மேல் பூவேலைப்பாடு செய்து இடுப்பின் அளவிற்கு ஏற்றபடி தைக்க வேண்டும், (படம் 11.30).



படம் 11.30 அலங்கரிக்கப்பட்ட யோக்

XI_TM_TDD_CHAP11_2022.indd 129 2/3/2023 11:25:34 AM

11.11 தட்டை வரைபடம் (Flat Sketching)

ஒரு தட்டை வரைபடம் என்பது இரு பரிமாண தொழில்நுட்ப வரைபடம் ஆகும். இது அடிப்படை திடமான கோடுகளுடன் ஒரு ஆடையை விவரங்கள் பற்றி விளக்குகிறது. ஃபேஷன் துறையில் தட்டை வரைபடமானது ஆடையின் தொழில்நுட்ப வரைபடம் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இணைப்புகள் மற்றும் தையல் கோடுகள் போன்ற வடிவமைப்பு விவரங்கள் இதில் குறிக்கப்பட்டுள்ளன. வடிவமைப்பை வரைவதற்கான வழிகாட்டியாக இது செயல்படுகிறது, இது ஆடை உருவாக்கும் செயல்முறை முழுவதையும் தெரிந்து கொள்ள வடிவமைப்பாளர் மற்றும் வடிவமைப்பு தயாரிப்பாளருக்கு உதவுகிறது.

11.12 பாடச் சுருக்கம்

அனைவரும் ஒவ்வொருவரிடமிருந்தும் தனித்துவமாக இருக்க விரும்புகிறார்கள். இதை அடைய சரியான ஆடை தேர்வும் , பொருத்தமான ஆடை கூறுகளை சேர்ப்பது அவசியமாகும். கழுத்துகோடு, காலர்கள், கைகள், திறப்புகள் மற்றும் யோக்குகள் ஆகியவை ஆடைக் கூறுகளின் முக்கிய பிரிவுகள் ஆகும். இந்த ஒவ்வொரு கூறுகளையும் வெவ்வேறு வகையாக மாற்றம் செய்து பல வகையான ஆடைகள் தயாரிக்கலாம். இந்த கூறுகளைப் பற்றிய தெளிவான அறிவும்,பயன்பாடுகளும் ஒருவரைஆடை வடிவமைப்பாளராக ஆக்க உதவும்.

நினைவில் கொள்க

- வட்ட காலர்/ பீட்டர் பேன் காலர் வழக்கமாக குழந்தைகள் மற்றும் பெண்களின் ஆடைகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- திறப்பான்கள் ஒரு ஆடையை அணியவும் நீக்கவும் உதவுகின்றன.
- பாவாடைகள் என்பது உடலின் கீழ்ப்பகுதியில் மறைக்கும் ஆடைகள் ஆகும் .
- அழகிற்காகவும் பயன்பாட்டிற்காகவும் பலவித வடிவங்களில் பைகள் தைக்கப்படுகிறது.
- யோக் உடைகளில் தனியாக வைக்கும் பகுதி.
- பாக்கெட்டுகள் ஒருவரின் சிறிய பொருட்களை எடுத்துச் செல்ல உதவும்.

ஆசிரியர்களுக்கான செயல்பாடுகள்

- ஆடை வடிவமைப்பின் முக்கியத்துவத்தை அறியும் வகையில் ஆடைகூறுகளின் படத்தை சேகரித்து அறிவிப்பு பலகையில் ஒட்டிவைத்தல்.
- பவர் பாயிண்டையை பயன்படுத்தி ஆடையின் பயன்பாடுகளை காட்டுதல்

மாணவர்களுக்கான செயல்பாடுகள்

- பலவிதமான ஆடையின் காகித வடிவமைப்புகளை வரையச் செய்தல்
- ஆடையின் பயன்பாடுகள் சார்ந்த படங்களை சேகரித்தல்.

XI_TM_TDD_CHAP11_2022.indd 130 2/3/2023 11:25:34 AM

வினாக்கள்

பகுதி – I

குறிக்கோள் கேள்விகள்:

1. சேகரிக்கப்பட்ட கைப்பகுதி அதிகமாக பயன்படுத்தப்படும் ஆடை _____ ஆகும்

   அ) குர்தா ஆ) சட்டைகள் இ) ஆடைகள் ஈ) விளையாட்டு ஆடைகள்

2. ஸ்கூப் கழுத்து வளைவு _____ போன்ற தோற்றத்தை கொடுக்கும்

   அ) வட்டம்

   ஆ) இதயம்

   இ) பானை

   ஈ) கூர்மை

3. கழுத்துவளைவு நீட்டிக்கப்படுவதற்கு பின்வருவனவற்றில் எது பயன்படுத்தப்படுகிறது?

   அ) பின்னப்பட்ட வடங்கள்

   ஆ) பின்னப்பட்ட துணி

   இ) பயாஸ் துண்டு

   ஈ) சரிகை

4. ஒரு நல்லதிறப்புகள் இவ்வாறு இருக்க வேண்டும்.

   அ) தடிமனான

   ஆ) தட்டையான

   இ)வளைந்த

   ஈ) தளர்வான

5. _____ கைப்பகுதியில், ஆம் ஹோலிலோ அல்லது தோள் பகுதியிலோ தையல் காண்பதில்லை.

   அ) கிமோனோ

   ஆ) சுருக்கம் அமைந்த

   இ) பெல்

   ஈ) பிளைன்

பகுதி – II

மூன்று (அல்லது) நான்கு வரிகளில் பதில் எழுதவும்

1. வட்டக் கழுத்து வளைவை விவரிக்கவும். அதில் வேறுபடும் கழுத்து வகைகளின் பெயர்களை எழுதுக.
2. ஜிப்பரைவிளக்குக.
3. வட்டப்பாவாடை(Flared skirt) என்பது யாது ?
4. ஒட்டுப்பைக்கும், இணைப்பிற்கும் இடையே உள்ளபைக்கும் உள்ள வித்தியாசங்களை எழுதுக.
5. ஐந்துவித அலங்கார யோக்கைவிவரி.

பகுதி – III

ஒரு பத்தியளவில் விடையளிக்கவும்

1. வட்டப்பாவாடை(Flared skirt) மற்றும் மடிப்பு பாவாடை– வேறுபடுத்துக.
2. "கிமோனோகைப்பகுதி" என்பது யாது? விளக்குக.
3. மைட்டர் திறப்பை பற்றி விவரி..

பகுதி – IV

ஒரு பக்க அளவில் விடையளிக்கவும்

1. கைப்குதியின் பல்வேறு வகைகளை விளக்குக..
2. யோக் என்றால்என்ன? இரண்டு விதமான யோக்குகளை வரைந்து விவரி.

குறிக்கோள் கேள்விகளுக்கான பதில்கள்

1. (இ) 2. (ஈ) 3. (இ) 4. (ஆ) 5.(அ)

XI_TM_TDD_CHAP11_2022.indd 131 2/3/2023 11:25:34 AM

பாடம்

12

ஆடை அலங்காரம் மற்றும் அழகுப்படுத்துதல்

கற்றலின் நோக்கங்கள்

- ஆடைகளை அலங்கரித்தல் மற்றும் அலங்கார மிகைப்படுத்துதல் பற்றிய கருத்தை புரிந்துகொள்ளுதல்.
- ஆடைகளில் பல்வேறு அலங்காரங்கள் மற்றும் அலங்கார மிகைப்படுத்துதல் செய்யும் திறன்களைப் பெறுதல்.

12.1 அறிமுகம்

அலங்காரம் மற்றும் அலங்கார மிகைப்படுத்துதல் பல ஆடைகளுக்கு ஒரு விதமான அழகான தோற்றத்தை அளிக்கின்றது. அலங்காரங்கள் ஆடைகளுக்கு அழகு சேர்க்கின்றன மற்றும் அலங்கார மிகைப்படுத்துதல் ஆடைகளுக்குச் சிறப்பு சேர்க்கின்றன. ஆடை அலங்கார முறைகளும் மிகைப்படுத்துதலும் ஒவ்வொரு ஆடைகளுக்கு ஏற்ப மாறுபடுகிறது. இவ்வகையான ஆடையலங்கார முறைகள் ஆடைகளுக்கு ஒரு தனித்துவமான அலங்கார அமைப்பை அளிக்கின்றது. மேலும் அலங்காரங்கள் ஆடைகளுக்கு பல வகையான தோற்றத்தையும் ஏற்படுத்துகிறது. துணி வகைகள் மற்றும் ஆடை வடிவமைப்புக்கு ஏற்ற ஆடையலங்காரங்களை நேர்த்தியுடன் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்.

12.2 அலங்காரம் அல்லது அலங்காரமிகை படுத்துவதற்கு திட்டமிடலின் கொள்கைகள்

- ஆடைகளின் வடிவத்தை வலுப்படுத்தப்படும் வடிவமைப்புப் புள்ளியில் இணைக்கப்பட வேண்டும்.
- அலங்காரம் மற்றும் அலங்கார மிகைப்படுத்துதல் ஆடையில் சமநிலையை உருவாக்கி முழு ஆடையையும் மறைக்க வேண்டும்.
- துணி நிறம் மற்றும் ஆடை நிறத்திற்குப் பொருந்த வேண்டும்.
- அலங்காரங்களுக்கு இடையில் போதுமான இடைவெளி இருக்க வேண்டும்.
- பயன்படுத்தப்படும் அலங்காரங்கள் அல்லது அலங்கார மிகைப்படுத்துதல் ஆடைக்கு நல்ல தோற்றத்தைக் கொடுக்க வேண்டும்.
- அலங்காரம் மற்றும் அலங்கார மிகைப்படுத்துதலின் தரத்தை உறுதி செய்யப்பட வேண்டும்.
- ஒரு இயற்கையான பாணியுடன் ஒப்பிடும் போது அலங்கார வடிவமைப்புகள் ஆடைகளுக்குத் தனித்துவ பாணியை அளிக்கின்றது.

12.3 திறப்புகளுக்கான கருவிகள் மற்றும் வகைகள் (Fasteners and Types of Fasteners)

திறப்புகளுக்கான கருவிகள் (Fasteners)

திறப்புகளுக்கான கருவியானது உடையின் திறப்பை மூடியமைக்க உதவுவதாகும். இவை அலங்காரத்திற்காகவும் தேவைக்காகவும் பொருத்தப்படுகின்றன. அவைகளைத் தேர்ந்தெடுக்கும் பொழுது துருப்பிடிக்காத மற்றும் சலவையின் போது உடையாத திறப்புக் கருவியாகவும் இருக்க வேண்டும். இவை துணிகளின் தன்மைக்கும் வடிவத்திற்கும் நிறத்திற்கும் மற்றும் தேவைகளுக்கு ஏற்றதாக இருக்க வேண்டும்.

XI_TM_TDD_CHAP12_2022.indd 132 2/3/2023 12:12:45 PM

திறப்புகளுக்கான கருவிகளின் வகைகள்(Types of Fasteners)

அமுக்கும் பொத்தான்கள்(Press Button)

அமுக்கும் பொத்தான்கள் வெவ்வேறு அளவுகளில் மற்றும் எடைகளில் கிடைக்கின்றன . ஆடையின் விளிம்புகளைச் சேர்த்து ஆடை அணியும் பொழுது சிரமம் இல்லாதவாறு பயன்படுத்தப்படுகின்றன. அவை இரண்டு பிரிவுகளாக உள்ளன. ஒன்று குழியாகவும், மற்றொன்று குமிழாகவும் இருக்கும். குமிழ் திறப்பின் மேல் பாகத்திலும் குழிவான பகுதி திறப்பின் கீழ்பகுதியிலும் இணைக்கப்பட்டிருக்கும். அமுக்கும் பொத்தான்கள் நான்கு துளை கொண்டிருக்கும். இவை பட்டன் ஹோல் தையல் மூலம் அழுத்தமாக ஆடையில் பொருத்தப்படுகின்றது. இது குழந்தைகள் அணியும் ஆடைக்கு பொருத்தமானதாகும்,(படம் 12.1).



படம்12.1 அமுக்கும் பொத்தான்கள

கொக்கியும் காதும் (அ) கொக்கியும் லூப்பும் தைத்தல்(Hook and Eyes/Loops)

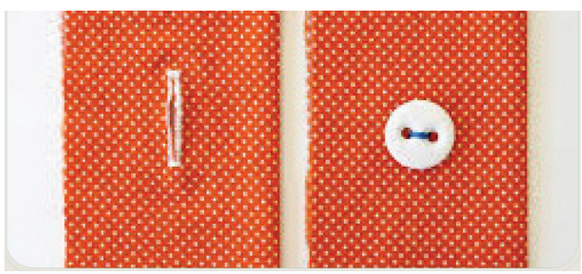
கொக்கியும் காதும் பொதுவாக ஆடைகளின் திறப்பில் மிகவும் அழுத்தம் உள்ள இடத்தில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. கொக்கி மேல்மடிப்பின் பின் பக்கத்தில் 0.5 செ.மீ. முடிக்கப்பட்ட விளிம்பிற்குள் வைக்கப்படுகிறது மற்றும் காது அல்லது வளையம் திறப்புகளின் கீழ்புறத்தில் வருகிறது. கொக்கிகள் மற்றும் காதுகள் ஆகியவை பெரும்பாலும் ரவிக்கை போன்ற இருக்கமான, மூடிய ஆடைகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன, (படம் 12.2).



படம் 12.2 கொக்கியும் காதும் (அ) கொக்கியும் லூப்பும்

பொத்தானும் பொத்தான் துவாரமும்(Buttons and Button Holes):

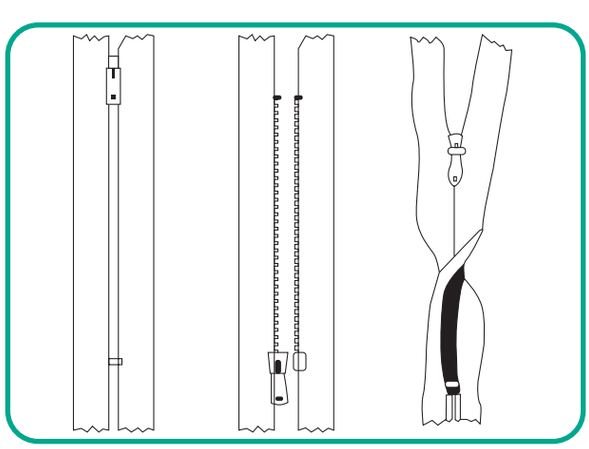
பொத்தானும் மற்றும் பொத்தான் துவாரமும் ஒரு தேவைக்காகவும் மற்றும் அலங்காரத்திற்காகவும் பயன்படுகிறது. பொத்தான்களை ஆடைகளின் வர்ணம், வடிவம் மற்றும் துணியின் தன்மையை மனதில் கொண்டு கவனமாக தேர்ந்தெடுக்கப்பட வேண்டும். அலங்கார பொத்தான்கள் கண்ணாடி, உலோகம் மற்றும் பிளாஸ்டிக் என வடிவில் மாறுபடுகிறது. பொத்தான்களில் இரண்டு அல்லது நான்கு துளைகள் உள்ளன, (படம்12.3).



படம் 12.3 பொத்தானும் பொத்தான் துவாரமும்(Buttons and Button Holes)

ஜிப்பர்கள் (Zippers)

ஜிப்பர்ஸ் பல்வேறு வண்ணங்கள், நீளம் மற்றும் பல வகைகளில் கிடைக்கின்றன. அனைத்து ஜிப்பர்களும் உலோகம் , பிளாஸ்டிக் பற்கள், பருத்தி அல்லது சிந்தடிக் சுருள் துணியுடன் இணைத்து பாலியஸ்டரால் செய்யப்பட்டது. ஜிப்பருக்கு மேலும் கீழும் ஒரு செயற்கைச் சுருள் அல்லது ஒரு சங்கிலி கொண்டுள்ளது. ஜிப்பின் மேலும், கீழும் ஸ்டாப்பர்ஸ் உள்ளது. இவை ஜிப்பர் இயங்கும் போது ஸ்லைடர்கள் வெளியே வராமல் தடுக்கின்றன. மூன்று அடிப்படை வகையான ஜிப்பர்கள் கீழ் வருமாறு, (படம் 12.4):



படம் 12.4 ஜிப்பர்கள்

XI_TM_TDD_CHAP12_2022.indd 133 2/3/2023 12:12:45 PM

அவை

- வழக்கமான ஜிப்பர் (Conventional Zipper) : இவைவெளிப் புறத்திலுள்ள பற்கள் அல்லது சங்கிலிகள் மேலே திறக்கவும் மூடவும் கீழே இணைந்தும் இருக்கும்.
- தனித்தனியே பிரிக்கக் கூடிய ஜிப்பர் (Separating Zipper): இது மேல் புறமும் கீழ் புறமும் தனியே பிரிக்கும் படி அமைந்திருக்கும். உதாரணம் : ஜாக்கெட்ஸ்
- கண்ணுக்குத் தெரியாமல் இருக்கும் ஜிப்பர் (Invisible Zipper): இது ஒரு புது வகையான ஒரு ஜிப்பர் ஆகும். இது பெயருக் கேற்ப கண்ணுக்குத் தெரியாமல் அமைக்கப்பட்டும் பொருத்தப்பட்டும் இருக்கும். இவை பொதுவாக பாவாடைகளிலும் காணப்படுகின்றன.

எலாஸ்டிக்(Elastics)

இழு தன்மை தேவைப்படும் இடங்களில் எலாஸ்டிக்கைப் பயன் படுத்தப்படுகிறது. எலாஸ்டிக் பல விதங்களிலும் பல அகலங்களிலும் கிடைக்கின்றன. இதனைத் தேர்ந்தெடுக்கும் பொழுது அவற்றின் பயன்பாடு,வகை மற்றும் ஆடையின் நீடித்த தன்மையை கவனித்து கொள்ள வேண்டும்.இதனை ஆடையில் கோர்ப்பதன் மூலமும், நேரடியாக ஆடையின் மீது வைத்தும் தைக்கலாம், (படம் 12.5).



படம் 12.5 எலாஸ்டிக்ஸ்

நாடாவும் கயிறும் (Tapes and Cords)

நாடாவும் கயிறும் தேவைக்காகவும், அலங்காரத்திற்காகவும் உபயோகப் படுத்தப்படுகிறது. நாடாக்களும், கயிறுகளும் பலவிதமான அகலங்களிலும் வண்ணங்களிலும் கிடைக்கின்றன. இவைகளைத் உடைகளின் இறுதிப் பயன்பாட்டிற்கேற்ப தேர்ந்தெடுக்கலாம்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஜிப்பர்கள் எப்போது கண்டுபிடிக்கப்பட்டன ?

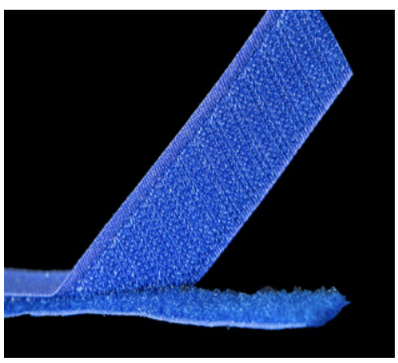
1893–ஆம் ஆண்டு ஜிப்பர்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டன. இவை ஷூக்களையும், பூட்ஸ்களையும் போடவும், கழற்றவும் பயன்படுத்தப்பட்டது. பிறகு இதனைப் பேண்ட்டுகளிலும், பாவாடைகளிலும் பயன்படுத்தத் தொடங்கினார்கள்.



ஜிப்பர்

வெல்க்ரோ (Velcro)

வெல்க்ரோ என்பது இரண்டு பாகங்களாக இருக்கும். அதில் ஒன்று மேல் லூப்பை போலவும் மற்றொன்று கொக்கியைப் போலவும் காணப்படும். இவற்றை ஒன்றுடன் ஒன்று வைத்து அழுத்தும் போது ஒட்டிக் கொள்ளும். பிரிக்கும்வரை விலகாது. இவை நைலானால் ஆனது. இவை மீட்டர் கணக்கில் கிடைக்கும். இவைகள் கையின் கஃப் பகுதியிலும், பைகளிலும், திறப்பு பகுதியிலும், வீட்டிற்கான துணி வகைகளிலும் பயன்படுத்தலாம், (படம்12.6).



படம் 12.6 வெல்க்ரோ

வார் பூட்டு (Buckle)

வார்பூட்டு, திறப்புகளுக்கான கருவிகளுள் ஒரு சுவாரஸ்யமான கருவியாகும். இவை பல வடிவங்களிலும், பல அளவுகளிலும், உலோகங்களாலும் பிளாஸ்டிக்காலும் செய்யப்பட்டு இருக்கும். கடைகளில் வெவ்வேறு வடிவங்களிலும்,

XI_TM_TDD_CHAP12_2022.indd 134 2/3/2023 12:12:45 PM

வண்ணங்களிலும், அளவுகளிலும் இவைகள் கிடைக்கின்றன, (படம் 12.7).



படம் 12.7 வார்பூட்டு

12.4 அலங்காரப் பொருட்கள் மற்றும் அலங்கார மிகைப்படுத்துதலின் வகைகள் (Classification of Decoration and Embellishments)

அலங்காரம் மற்றும் அலங்கார மிகைப்படுத்துதலுக்கு பயன்படுத்தப்படும் மூல பொருட்கள் மற்றும் வேலைப்பாடுகளின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. இவற்றின் அடிப்படைவகைகள் கீழ்காணும் அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

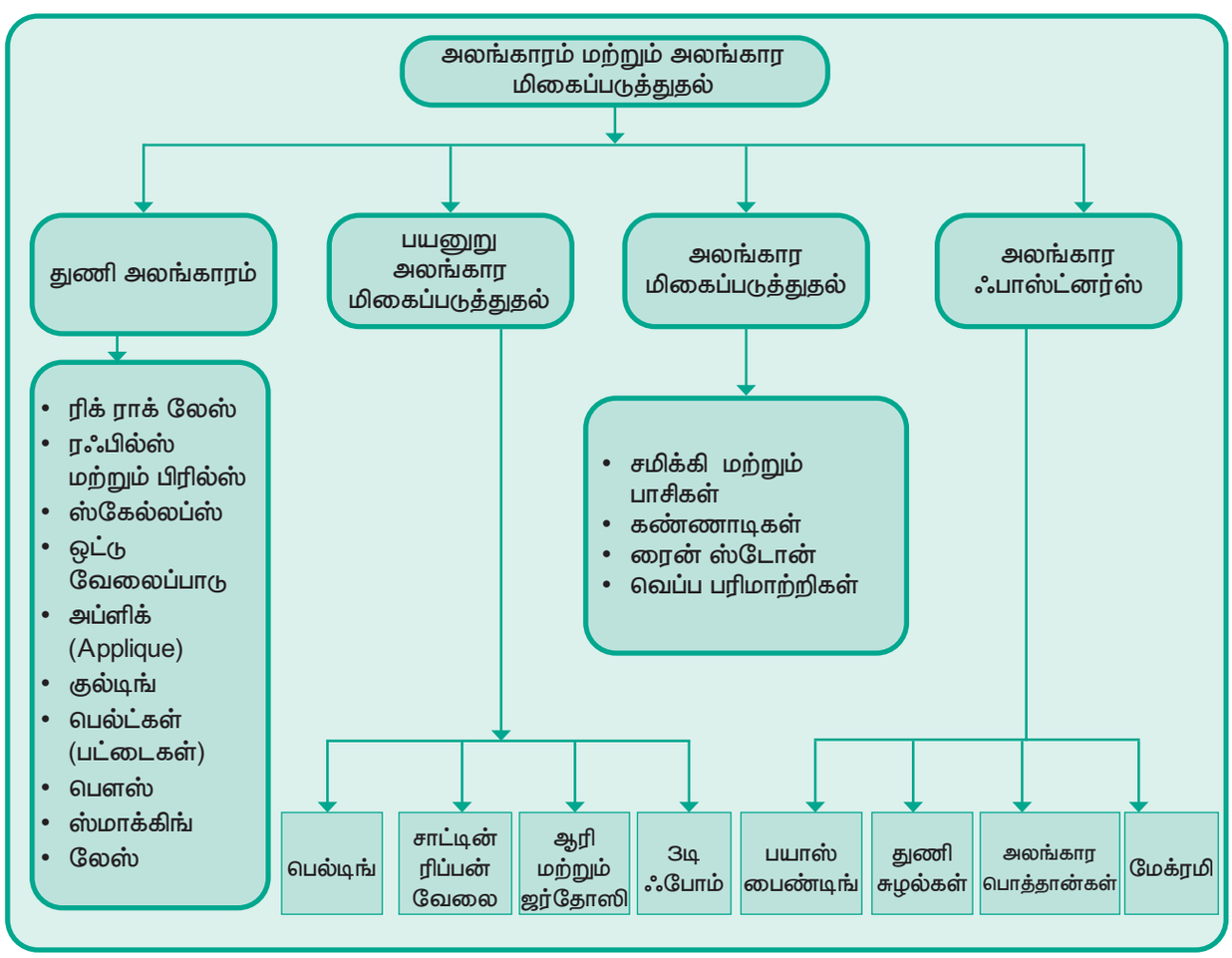
துணி அலங்காரம்

துணியினாலான அலங்காரம் என்பது துணிகளைக் கொண்டு தயாரித்து அதை ஆடைகளில் உபயோகப்படுத்துவதாகும். துணியிலான அலங்காரப் பொருட்கள், ஆடைகளின் விளிம்புகள் அல்லது குறிப்பிட்ட பகுதிகளில் இணைக்கப்படுகிறது. இதனால் ஆடைகளில் அலங்காரம் மேம்படுகின்றது. சில ஆடை அலங்கார முறைகள் கிழே விளக்கப்பட்டுள்ளது;

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

டாம்பேக் பொத்தான்கள் என்றால் என்ன ?

டாம்பேக் என்பது வெண்கல கலாயினால் ஆனது. இதில் 5–20% காப்பர் மற்றும் துத்தநாகம் (ஜின்க்) சேர்த்து அலங்காரத்திற்காக பயன்படுத்தப்படுகிறது. தகரம் (டின்) மற்றும் லெட் (lead) சேர்ப்பதினால் பலவகையான நிறமுள்ள பொத்தான்கள் கிடைக்கின்றன.



XI_TM_TDD_CHAP12_2022.indd 135 2/3/2023 12:12:45 PM

ரிக்ராக் (Ric Rac)

இது அலங்கார மிகைபடுத்துதலுக்காக பயன்படுத்தப்படும் ஒரு வகையான குறுக்கு நெடுக்கான நீள அலங்கார லேசாகும். இது வெவ்வேறு வண்ணத்தில் குறைவான விலையில் கிடைக்கிறது. இது ஒரு அலங்கார வடிவமாக பயன்படுத்தலாம் அல்லது ஒரு ஆடை மீது தட்டையாக வைத்தும் தைக்கலாம். அவைபருத்தி, நைலான் மற்றும் பாலியெஸ்டர் போன்ற பல்வேறு இழைகளால் தயாரிக்கப்படுகின்றன, (படம் 12.8).



படம் 12.8 ரிக்ராக்



படம்12.9 ரஃப்பில்ஸ் மற்றும் ஃபிரில்ஸ்

ரஃப்பில்ஸ் மற்றும் ஃபிரில்ஸ் (Ruffles and Frills)

ரஃப்பில்ஸ் என்பது ஒரு துண்டு துணியினாலானது. இவைகளைத் துணியில் மடிப்புகளாலும் மற்றும் சுருக்கங்களாலும் தைக்கப்பட்டு துணிகளின் ஓரத்தில் இணைக்கப்படுவதால் ஆடைகளுக்கு ஒரு விரிந்த அமைப்பைத் தருகின்றது. இது அலங்கார ஓரங்கள் தைப்பதற்கும் துணியின் ஓரத்தை நேர்த்தியாக தைப்பதற்கும் பயன்படுகிறது. ரஃப்பில்ஸ் கொண்டு , ஆடை மற்றும் ஒரு பகுதியை மிகைப்படுத்தி அலங்கரிக்கலாம்,(படம்12.9). ஃபிரில்ஸ் என்பது ஆடையின் ஓரத்திலும் மற்றும் ஏதேனும் ஒரு பகுதியிலும் இணைக்கலாம்.

ஸ்கேலப் (Scallops)

ஒர் ஆடையை எளிதாக அலங்கரிக்க ஸ்கேலப்பைக் கொண்டு தைக்கலாம். இவை வெகு நேர்த்தியாக ஒரே அளவில் அமைக்க வேண்டும். மேலும் ஸ்கேலப்பை ஒரே மாதிரியான வடிவமைப்புடைய விளிம்பைத் தைப்பதற்குப் பயன்படுகிறது. ஒரு ஆடையில் கழுத்து மற்றும் விளிம்புகள் மீது ஸ்கேலப் அமைக்கப்படுவதால் ஆடைகளுக்கு மேலும் அழகைத் தருகின்றது, (படம் 12.10).



படம்12.10 ஸ்கேலப்

XI_TM_TDD_CHAP12_2022.indd 136 2/3/2023 12:12:46 PM

ஒட்டு வேலைப்பாடு (Patch Work)

அலங்காரத்திற்காக ஓர் துணியுடன் வேறொரு துணி கொண்டு குறிப்பிட்ட இடத்தில் இணைப்பது ஒட்டு வேலைப்பாடாகும். இம்மாதிரி ஒட்டு வேலைக்குப் பயன்படுத்தப்படும் துணிகள் வெவ்வேறு நிறத்திலும், வேலைப்பாடுகள் நிறைந்ததாகவும் இருக்கலாம். இதனைக் கையினாலும் அல்லது இயந்திரத்தை பயன் படுத்தியும் தைக்கலாம். கைகளினால் செய்யப்படும் இவ்வகையான ஒட்டு வேலைக்குப் பொத்தான் துவாரத் தையலைப் பயன்படுத்தலாம். ஒட்டு வேலைகளைத் துணிகள், மேசை விரிப்புகள், நாற்காலி உறைகள் மற்றும் சிறுவர் ஆடைகளில் பயன்படுத்தலாம், (படம் 12.11).



படம் 12.11 ஒட்டு வேலைப்பாடு

அப்ளிக்(Applique)

அப்ளிக் என்பது ஒரு பெரிய துணியின் மேல் மற்றொரு துணியை அலங்காரத்திற்காக அமைக்கப்படுவதாகும். அப்ளிக் இணைத்தவுடன் அதனை நேர்த்தியாக வெட்ட வேண்டும். அப்ளிக் வடிவம், நிறம் மற்றும் துணிகளின் தன்மையாலும் மாறுபடலாம். இது கையாலும் மற்றும் இயந்திரத்தாலும் இணைக்கப்படுகிறது, (படம்12.12).



படம் 12.12 அப்ளிக்

குல்டிங் (Quilting)

குல்டிங் என்பது ஆடை வடிவமைப்பில் ஒரு உயர்ந்த தோற்றத்தைக் கொடுக்கும் நுட்பமாகும். இது எடை மற்றும் கதகதப்பான தன்மையைச் சேர்க்கின்றது. பொதுவாக வடிவியல் (ஜியோமெட்ரிக்) வடிவங்கள் பயன்படுத்தப்படுகிறது (உ.ம்.) வட்டவடிவங்கள், டைமன் வடிவங்கள் மற்றும் சதுர வடிவங்களால் குல்டிங் அமைக்கப்படுகின்றது. குல்டிங் வடிவங்கள் ஆடைகளை வெட்டுவதற்கு முன்னர் தைக்கப்படுகின்றது.(படம், 12.13) உட்புறத்துணி மற்றும் முன்பக்க துணிக்கு இடையில் ஒரு பஞ்சு வைக்கப்பட்டு குல்டிங் தோற்றம் உருவாக்கப்படுகின்றது.



படம் 12.13 குல்டிங்

பெல்ட்கள் (Belts)

பெல்ட் ஒரு முக்கியமான நாகரீக அணிகலனாக கருதப்படுகிறது. இது ஆடை வடிவமைப்பில்

XI_TM_TDD_CHAP12_2022.indd 137 2/3/2023 12:12:46 PM

ஓர் அங்கமாகவும் அல்லது ஆடையின் முக்கிய வடிவமைப்பாகவும் பயன்படுத்தலாம். பெல்ட் ஒரு மெல்லிய கலைநயத்தைக் கொடுக்கிறது, (படம் 12.14). பெல்ட்டுடன் கொக்கிகள், பக்கிள்கள், கிளாப்ஸ், டை, ஸ்டட்ஸ் ஆகிய திறப்புக் கருவிகள் பயன் படுத்தப்படுகிறது.



படம் 12.14 பெல்ட்டுகள்

பௌஸ் (Bows)

பௌஸ் என்பது ஃபாஸ்டனர்களாகவும் அல்லது ஆடைகளில் அலங்கார அம்சமாக பயன்படுத்தப்படுகிறது. டப்பீட்டா, பருத்தி மற்றும் லினன் துணி ஆகியவற்றிலிருந்து தயாரிக்கப்படும் பௌகள் (Bows) ஒரு கூர்மையான மற்றும் விரைப்பான தோற்றத்தை உருவாக்குகிறது. மென்மையான துணிகளைக் கொண்டு செய்யப்படும் பௌகள் படிந்து காணப்படும். பௌவை கழுத்து, இடுப்பு மற்றும் ஆடையின் பின் பகுதியில் இணைக்கப்படும் பொழுது கவர்ச்சியான தோற்றத்தைத் தருகின்றது, (படம்12.15).



படம் 12.15 பௌ

ஸ்மாக்கிங்(Smocking)

ஸ்மாக்கிங் என்பது அலங்கார நோக்கத்திற்காக சுருக்கப்பட்ட துணி விளிம்பில் எம்பிராய்டரி செய்யப்படுவதாகும்.. இது குழந்தைகளின் ஆடைகளில் யோக், கை, சட்டை மற்றும் கழுத்து பகுதிகளில் பயன்படுத்தலாம்,(படம் 12.16).



படம்12.16 ஸ்மாக்கிங்

லேஸ்(Laces)

லேஸ் என்பது துணி விளிம்பில் ஒரு ஆடையை அலங்கரிக்கவும், நீளத்தை அதிகரிக்கவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. அலங்கார லேஸ்களை கை, இயந்திரம், குரோஷா ஊசி மற்றும் டாட்டிங்கினால் தயாரிக்கலாம். லேஸ்களை அலங்கார விளிம்புகளாக குரோஷா ஊசி மூலம் ஆடைகளின் ஓரங்களில் இணைக்கலாம். இந்த வகையான லேஸ்கள் குழந்தைகளின் கவுன், தலைக்கான தொப்பி, புடவை, சால்வை மற்றும் பாவாடை ஆகியவற்றைஅலங்காரம் செய்ய பயன்படுத்தப்படுகிறது, (படம் 12.17).



படம் 12.17 லேஸ்

பயனுறு அலங்கார மிகைப்படுத்துதல் (Applied Embellishments)

பயனுறு அலங்கார மிகைப்படுத்துதல் என்பது துணிகளைக் கொண்டு, துணிகளின் மேற்பகுதியில் செய்யப்படும் அலங்காரமாகும்.

XI_TM_TDD_CHAP12_2022.indd 138 2/3/2023 12:12:46 PM

பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் சில வகையான அலங்கார மிகைப்படுத்துதல் பற்றிய விளக்கங்கள் கீழ்க்கண்டவாறு தரப்பட்டுள்ளன;

ஃபெல்ட்டிங்(Felting)

ஃபெல்ட் என்பது நெசவற்ற துணி வகையாகும். இவ்வகையான துணிகள் நூலிழைகளை அதிக வெப்பத்தைக் கொண்டு அழுத்துதல் மூலம் உருவாக்கப்படுகின்றது. கம்பளி, செயற்கை மற்றும் பருத்தி நூலிழைகளை வெப்பத்தால் அழுத்தி இவ்வகையான ஃபெல்ட் துணிகள் தயாரிக்கலாம். ஃபெல்ட்டிங் துணி தயார் படுத்துதலில் சிறப்பு வகையான ஊசிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றது,(படம் 12.18).



படம் 12.18 ஃபெல்ட்டிங்

சாட்டின் ரிப்பன்கள்(SatinRibbon)

சாட்டின் ரிப்பன்கள் நெய்த துணியிலான நீண்ட மெல்லிய நாடா ஆகும். இது அழகிய வடிவங்களை உருவாக்கப் பயன்படுகிறது. திருமண ஆடைகள் மற்றும் அலங்காரப் பொருட்கள் தயாரிப்பிற்கு இவைகளைப் பயன்படுத்தலாம், (படம் 12.19).



படம் 12.19 சாட்டின் ரிப்பன்கள்

ஆரி மற்றும் ஜர்தோசி வேலைகள்

ஆரி எம்பராய்டரி அல்லது ஆரி வேலைப்பாடு அதற்கென்றே உள்ள கொக்கிகள் மூலம் செய்யப்படுகிறது. இத்தையலுடன் பாசிகள், ஜர்தோசிக் கம்பிகள் சேர்த்து தைக்கப்படுகிறது. பட்டு நூல்கள் மற்றும் உலோகக் கம்பிகள் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஜர்தோசி வகையான பூச்சித்திரம் நூல் போன்ற ஜர்தோசி கம்பிகளைப் பயன்படுத்தி வட்டம் மற்றும் சுழல் வடிவில் செய்யப்பட்ட அலங்காரத் துண்டுகளைச் சேர்த்து தைக்கும் வேலைப்பாடாகும். தங்கம் மற்றும் வெள்ளி நிற நூல்கள் பயன்படுத்தப்படுகிறது, (படம் 12.20).



படம் 12.20 ஆரிமற்றும்ஜர்தோசிவேலைகள்

3D ஃபோம் (3DFoam)

3D ஃபோம் எம்பராய்டரி என்பது சிறப்பு டிஜிட்டல் முறை தொழில் நுட்பமாகும். இவை ஓர் குறிப்பிட்ட வடிவங்களை உருவாக்கப் பயன்படுகிறது. உதாரணமாக ஒரு எழுத்து அல்லது பூக்களின் வடிவமைப்பு அமைத்தல். இதன் பின்னர் இயந்திரத்தைப் பயன்படுத்தி தைக்கப்படுகிறது. இம் மாதிரியான 3D ஃபோம் எம்பராய்டரி தையல் கொண்டு ஒரு துணியின் மேல் இணைக்கப்படுகிறது , (படம் 12.21).



படம் 12.21 3D ஃபோம்

XI_TM_TDD_CHAP12_2022.indd 139 2/3/2023 12:12:46 PM

அலங்கார மிகைப்படுத்துதல் (DecorativeEmbellishments)

அலங்கார மிகைப்படுத்துதல் என்பது சிறிய அலங்காரப் பொருட்கள் கொண்டு ஆடைகளில் பொருத்தித் தைப்பதாகும். அவைகள் கீழ் வருவனவற்றை உள்ளடக்கியதாகும்;

சமிக்கிகள் மற்றும் பாசிகள் (Sequins and Beads)

சமிக்கிகள் ஓர் தட்டையான வடிவமுடையது. இச்சமிக்கிகள் வெவ்வேறு முறையில் தைக்கப்படும் பொழுது ஒளிக்கற்றைகளைப் பல வகையாக வெளிப்படுத்துகிறது. இவைகள் துணியின் ஓரத்திலும் அல்லது பல இடங்களில் சிறிய வடிவங்களிலும் பயன்படுத்தலாம்.

பாசிகள் துணிகளுக்கு ஒரு நல்ல தோற்றத்தை அளிக்கின்றது. இவைகள் மரம், உலோகம், பிளாஸ்டிக் கொண்டு தயாரிக்கப்படுகின்றன. பல வகையான நிறங்களிலும், தோற்றங்களிலும் கிடைக்கப் பெறுகின்றது. பாசிகளில் ஒரு சிறு துளை இருப்பதால் துணிகளில் தைப்பதற்கு ஏதுவாக இருக்கின்றது, (படம்12.22).



படம் 12.22 சமிக்கிகள் மற்றும் பாசிகள்

கண்ணாடிகள் (Mirrors)

கண்ணாடிகள் அல்லது சிறிய கண்ணாடி போன்ற மெட்டல் கண்ணாடிகள் கிடைக்கப் பெறுகின்றது. மெட்டல் கண்ணாடிகளின் விளிம்புகளில் சிறிய துளைகள் உள்ளன. இத்துளைகள் துணியுடன் சேர்த்துத் தைப்பதற்கு ஏதுவாக உள்ளது, (படம் 12.23).



படம் 12.23 கண்ணாடிகள்

ரைன்கற்கள்(Rhinestones)

ரைன்கற்கள் என்பது தட்டையான வைரம் போன்று மின்னும் ஒரு வகையான பாறைக்கற்கள் ஆற்றங்கரையில் இருப்பது போன்றதாகும். அவைகள் பல வகையான வடிவத்திலும், நிறத்திலும், அளவிலும் கிடைக்கின்றன. இக்கற்களை எளிதாக துணிகளின் மேல் தைக்கலாம் மற்றும் பசையுடன் ஒட்டலாம். இவைகள் சாதாரண உடைகளின் தோற்றத்தை மேம்படுத்தி காட்டும், (படம் 12.24).



படம் 12.24 கற்கள்

வெப்பபரிமாற்றங்கள்(Stickers)

வெப்பபரிமாற்றிகள் பொதுவாக ஸ்டிக்கர்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. வெப்பபரிமற்றத்திற்கேற்ப அலங்கார வடிவமைப்பை ஒரு சிறப்பு காகிதத்தில் உருவாக்கப்படுகிறது. பின்பு இந்த தாள் உடையின்

XI_TM_TDD_CHAP12_2022.indd 140 2/3/2023 12:12:46 PM

மேல் குறிப்பிட்ட இடத்தில் வைத்து கூடாக இஸ்திரி செய்யப்படுகிறது. இதனால் கூடான அழுத்தம் சிறப்பு காகிதத்திலுள்ள அலங்கார வடிவத்தை ஆடையில் இடம் மாற்றுகிறது. பொதுவாக எண்கள் மற்றும் பெயர்கள் இந்த முறையில் இடமாற்றம் செய்யப்படுகின்றன. மேலும் குழந்தைகளின் ஆடையிலுள்ள கேலிச் சித்திரம் (கார்ட்டூன்) வடிவமைப்புகள் இவ்வாறு தான் பதிக்கப்படுகிறது,(படம்12.25).



படம் 12.25 வெப்பபரிமாற்றங்கள்

அலங்கார திறப்புக்கருவிகள் (Decorative Fasteners)

சரியான முறையில் அலங்கார திறப்புக் கருவிகளைத் தேர்ந்தெடுத்தால் ஆடைகளுக்கு நல்ல தோற்றத்தையும் ஆடைகள் அணிவதற்கான வசதிகளையும் நேர்த்தியையும் தருகின்றது. இவை அலங்கார நோக்கத்திற்காக பயன்படுத்தப்படலாம். இவ்வாறான திறப்புக் கருவிகள் உலோகம், மரம், துணி மற்றும் தோலினாலானது. ஒரு வெற்று ஆடையின் தோற்றத்தை அலங்கார திறப்புக் கருவிகள் மிகைப்படுத்துகின்றது. பட்டன்கள் கொக்கி மற்றும் கண் சிப்பிகள், கொக்கியும் காதும், ஜிப்பர்கள்,பக்கிள்கள் ,வெல்க்ரோ, ஃபிராக்கிங், குரூமெட்ஸ் ,காந்தப்ரோச்செஸ், ஆகியவை அலங்கார திறப்புக் கருவிகளின் வகையாகும். சில அலங்கார திறப்புக் கருவிகள் கீழே விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

Bias Binding (பயாஸ்பைண்டிங்)

பயாஸ் பைண்டிங் துணிகளின் குறுக்குவாட்டில் எதிர் வண்ண நிறத்துணியிலும் அல்லது ஏதாவது ஒரு துணியிலும் வெட்டப்படுகிறது. பயாஸ் பைண்டிங் எந்த வொரு ஆடைகளிலும் உள்ள வெட்டு விளிம்புகளை மறைத்து தைக்கப் பயன்படுகிறது. இவ்வாறு தயாரிக்கப்படும் பயாஸ் பைண்டிங் அலங்கார விளிம்புகளை உருவாக்க பயாஸ் பேசிங்காகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

துணி வளையங்கள் (Fabric loops)

துணி வளையங்கள் உருளை வடிவ முடையதாகும். பொதுவாக ஆடைக் கேற்றவாறு தைக்கப்படுகின்றன. இவை தோள்பட்டைகளில் ஒரு பட்டைகளாக பயன்படுத்தலாம். மேலும் ஜிப்பிற்குப் பதிலாக பொத்தானுடன் இந்த துணி கொக்கிகளைப் பயன்படுத்தலாம், (படம்12.26).



படம் 12.26 துணி வளையங்கள்

அலங்காரபொத்தான்கள் (DecorativeButtons)

சந்தையில் பல்வேறு வகையான அலங்கார பொத்தான்கள் கிடைக்கிறது. அவை அளவு, வடிவம், நிறம் மற்றும் மூலப் பொருட்களால் வேறுபடுகின்றன. ஆடை வகைகளுக்குப் பொருத்தமாக அலங்கார பொத்தான்களைத் தேர்ந்தெடுக்கலாம். அவை முக்கியமாக அலங்காரத்திற்காகமட்டுமேபயன்படுத்தப்படுகிறது. மேலும் ஆடைகளை அணியவும் கழற்றவும் இவைகள் பயன்படுவதில்லை,(படம் 12.27).



படம் 12.27 அலங்கார பொத்தான்கள்

XI_TM_TDD_CHAP12_2022.indd 141 2/3/2023 12:12:46 PM

மேக்ரமி (Macrame)

மேக்ரமி என்பது கயிறுகளைக் கொண்டு பின்னப்படும் பல்வேறு வகையான முடிச்சுகளாகும். இம்முடிச்சுகள் பல விதமான தோற்றத்தை உருவாக்குகிறது. டேசில்ஸ் மற்றும் பிரின்ஞ்களாக இம்முடிச்சுகளைப் பயன்படுத்தலாம். இதனுடன் பாசிகளையும் இணைக்கலாம். கயிறுகளின் கணத்தை மாற்றி செய்யும் பொழுது வெவ்வேறு மாதிரியான தோற்றத்தை அளிக்கிறது. பல நிறங்களைக் கொண்டு பல வகையான முடிச்சுகளை உருவாக்கலாம். இவ்வேலையானது குறைந்த விலையில் எளிதாகவும் செய்யலாம். அரை முடிச்சு மற்றும் சதுர வடிவ முடிச்சுகள் இம்மாதிரியான மேக்ரமி வேலைக்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இம் முடிச்சுகள் கொண்ட கயிறுகள் ஆடைகளின் ஓரத்தில் இணைக்கப்படுகிறது. பெல்ட்கள் மற்றும் ஆடைகளுக்குப் பயன்படுத்தும் நாடாக்களை இம் முறைகளைக் கொண்டு செய்யலாம், (படம்12.28).



படம் 12.28 மேக்ரமி

12.5 பாடச்சுருக்கம்

அலங்காரமானது பொருத்தமாக இணைக்கபடும் பொழுது ஆடைக்கு அழகு சேர்க்கிறது. அலங்கார மிகைப்படுத்துதலை தேர்ந்தெடுக்கும் போது மிகவும் கவனமாக இருக்க வேண்டும் ரிக் ரேக், எம்பிராய்டரி, ர஫ிள்ஸ், ஃப்ரில்ஸ், பீட்ஸ், சீக்வின்ஸ், மேக்ரமி போன்ற பல்வேறு அலங்காரங்கள் பயன்படுத்தப்படலாம் . இரண்டு அல்லது மூன்று வகையான அலங்காரங்களின் கலவையும் ஒரு உடையில் சேர்க்கப்படலாம். இது வடிவமைப்பாளரின் படைப்பாற்றலைக் காட்டுகிறது.

நினைவில் கொள்க

- இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட அலங்காரங்களை ஒர் ஆடையில் அலங்காரா மிகை படுத்துதலுக்காக இணைக்கலாம்.
- அலங்காரம் துணி, வயது அணிபவரின் பாலினம்,பயன்பாடு மற்றும் ஒவ்வொருவரின் விருப்பத்தைப் பொறுத்து வேறுபடுகின்றது,
- பயன்பாட்டின் வகை மற்றும் தனி நபர்களின் விருப்பம்.
- ஒவ்வொரு அலங்காரத்திற்கும் தனித்துவமான தையல் முறை உள்ளது.
- பக்கிள்கள் பெல்ட்களுடன் சேர்த்து பயன்படுத்தப்படுகிறது.

ஆசிரியர்களுக்கான செயல்பாடுகள்

- பவர் பாயிண்ட் மென்பொருளை பயன்படுத்தி அலங்காரத்தின் வகைகளை பல விதமான துணிகளில் அலங்காரபடுத்திக் காட்டுதல்.
- YouTube ல் துணி அலங்காரம் செய்தலை பதிவிறக்கம் செய்து காண்பித்தல் .

மாணவர்களுக்கான செயல்பாடுகள்

- பட்டன்கள், லேஸ்கள், ரிப்பன்கள், பௌஸ்கள், ரிக்ராக், லேஸ், எம்பிராய்டரி லேஸ்கள், பிரிண்டட் லேஸ்கள், ப்ளைன் லேஸ்கள், குரோசெட் லேஸ்கள் மற்றும் எம்ப்ராய்டரி பேனல்கள் போன்ற பல்வேறு அலங்காரப் பொருட்களைச் சேகரித்து, அலங்காரா மிகைப்படுத்துதலுக்கு ஆல்பம்' தயாரிக்கவும்
- ஏதேனும் இரண்டு அலங்காரங்களை கொண்ட ஆடைகளை உருவாக்கவும்.

XI_TM_TDD_CHAP12_2022.indd 142 2/3/2023 12:12:47 PM

சொற்களஞ்சியம்

1.	Ric rac ரிக்ராக்	Zig zag ribbon used for decorating a garment. அலங்காரத்திற்காக பயன்படுத்தப்படும் ஜிக்ஜாக்ரிப்பன்
2.	Appliqué அப்ளிக்	Ornamental needle work in which a small piece of fabric is sewn (or) stuck onto a large background to form a pattern. சிறு துண்டு துணியில் வடிவம் அமைத்து ஊசியினால் தைத்து பெரிய ஊசியினால் அலங்காரப்படுத்துவது.
3.	Smocking ஸ்மாக்கிங்	A embroidery techniques to gather fabric. துணிகளைச் சுருக்கி அதன் மேல் பூ வேலை செய்வது.
4.	Scallops வளைவுகள்	A continuous series of convex curves along the edges of a fabric. துணியில் சிப்பி போன்ற வளைவு ஓரங்களைத் தொடர்ச்சியாக அமைக்கப்படுவது.
5.	Lingerie உள்ளாடை	Women's innerwear and night clothes. பெண்கள் அணியும் உள்ளாடை மற்றும் இரவு ஆடை
6.	Macramé மேக்ரமி	A decorative fabric made by weaving and knotting cords. நெசவு மற்றும் நாண்கள் மூலம் முடியிடப்படும் துணி.
7.	Rhinestones ரைன்கற்கள்	An irritation diamond used for decoration. அலங்காரத்திற்காக பயன்படும் பளபளப்புடன் கூடிய கற்கள்.
8.	Patch work ஒட்டு வேலை	A Piece of fabrics attached together for decorative purpose. அலங்காரத்திற்காக துண்டு துணிகளை ஒன்றோடு ஒன்று இணைத்தல்.

இணையதள முகவரி

https://www.youtube.com/watch?v=rPp6Nn4mmYk	சிர்ரிங்கை எவ்வாறு தைப்பது?
https://www.youtube.com/watch?v=OVwYHenyvhs	சுருக்கங்கள் செய்யப்படுவது எப்படி?

வினாக்கள்

பகுதி – I

குறிக்கோள் கேள்விகள்:

1. சுருக்கப்பட்ட துணி விளிம்பில் சேர்க்கப்படும் எம்ப்ராய்டரி எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

   (அ) ஸ்மாக்கிங் (ஆ) லேஸ்

   (இ) அப்ளிக் (ஈ) ரிக்ரேக்

2. இது ஒரு துணி மீது ரிதமிக் வடிவத்தை ஏற்படுத்த பயன்படுகிறது.

   (அ) ஸ்கேலப்ஸ் (Scallops)

   (ஆ) கற்கள் (Rhinestone)

   (இ) மேக்ரமி

   (ஈ) பௌஸ் (Bows)

3. ரைன் கற்கள் எங்கு கிடைக்கும் ?

   (அ) ஆறு (ஆ) மலை

   (இ) கடல் (ஈ) காடுகள்

XI_TM_TDD_CHAP12_2022.indd 143 2/3/2023 12:12:47 PM

4. இவை தட்டையாகவும் ஒளியைப் பிரதிபலிப்பதாகவும் இருக்கும் .

(அ) பௌ. (ஆ) சமிக்கிகள்

(இ) ரஃப்பில்ஸ் (ஈ) அப்ளிக்

5. பயாஸ் குழாயிற்குப் பதிலாக_____ பயன்படுத்தப்படும்.

(அ) சமிக்கிகள்

(ஆ) பௌ.

(இ) கற்கள்

(ஈ) பயாஸ்அலங்கார மிகைப்படுத்துதல்

6. இவைகள் ரவிக்கை போன்று நன்கு பொருந்தும் ஆடைகளில் பயன்படுத்துவதாகும்

(அ) ஜிப்பர்கள்

(ஆ) கொக்கிமற்றும்வளையங்கள்

(இ) வெல்க்ரோ

(ஈ) நாடாமற்றும்கயிறுகள்

7. இவற்றில் எது வளையங்களுடன் ஒரு பகுதியிலும் , மற்றொன்று கொக்கிகளுடன் மற்றொரு பகுதியிலும் இரண்டும் நன்றாக பொருந்தும் படி தைக்கப்பட்டிருக்கும்

(அ) வெல்க்ரோ

(ஆ) கொக்கி மற்றும் வளையங்கள்

(இ) நாடா மற்றும் கயிறுகள்

(ஈ) ஜிப்பர்கள்

பகுதி – II
மூன்று (அல்லது) நான்கு வரிகளில் பதில் எழுதவும்

1. ரிக்ராக் என்றால் என்ன?
2. ஸ்மாக்கிங் விளக்கு.
3. அலங்கார திறப்பு கருவிகள் பற்றி விளக்கு.
4. பெல்டிங் பயன்களை வரிசைப்படுத்து.
5. மேக்ரமி என்றால் என்ன?
6. ஜிப்பரை விளக்கி அதன் வகைகளை எழுது.

பகுதி – III
ஒரு பத்திஅளவில் பதிலளிக்கவும்

1. ரஃப்ள்ஸ் மற்றும் பிரில்ஸ் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
2. ஒட்டு வேலைப் பாட்டை விவரி.
3. துணி வளையங்களை பற்றி விளக்கு.
4. வெல்க்ரொ விளக்கு.

பகுதி – IV
ஒரு பக்க அளவில் பதிலளிக்கவும்

1. ஏதேனும் ஐந்து அலங்கார பொருட்களை பற்றி விளக்கு.
2. ஏதேனும் ஐந்து திறப்பு கருவிகள் (Fasteners) பற்றி விவரி

குறிக்கோள் கேள்விகளுக்கான பதில்கள்

1. (அ) 2. (அ) 3. (அ) 4.(ஆ) 5. (ஈ) 6. (ஆ) 7. (அ)

XI_TM_TDD_CHAP12_2022.indd 144 2/3/2023 12:12:47 PM

பாடம்

13

ஆடைத் தொழிலில் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்

கற்றலின் நோக்கங்கள்

- ஆடைத் தொழிலில் பின்பற்றப்படும் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள், நடைமுறைகள் மற்றும் செயல்பாடுகளை பற்றி கற்றுக்கொள்ளுதல்
- பணியாளர்கள் மற்றும் உரிமையாளர்களின் உரிமைகள் மற்றும் பொறுப்புகளை பற்றி புரிந்து கொள்ளுதல்.
- பணிச்சூழலில் உருவாகும் ஆபத்து மற்றும் அபாயங்களையும் , ஆடைத் துறையில் பணிச்சூழல் வடிவமைப்புகளின் கருத்துக்கள் பற்றியுமான அறிவைப் பெறுதல்

13.1 அறிமுகம்

சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு நடைமுறை என்பது பணியிடத்தில் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பின் அனைத்து அம்சங்களையும் கையாளும் பலதரப்பட்ட செயல்பாடுகள் ஆகும். பணியிட அபாயங்களைத் தடுப்பது, பாதுகாப்பான மற்றும் ஆரோக்கியமான பணிச்சூழலை உறுதி செய்தல் மற்றும் பணியிடங்களில் தொழில்துறை சுகாதாரத்தைப் பேணுவதற்கான தொழில்முறை அணுகுமுறையைப் பயிற்சி செய்தல் ஆகியவை இதன் முக்கிய நோக்கங்களாகும்.

வேறு தொழில்கள் போலல்லாமல், ஆடை தயாரிப்பு நிறுவனங்கள் நச்சு / அபாயங்கள் / அதிக வெப்பநிலையில் வேலை போன்ற நிலைமைகளை கையாள்வதில்லை. இருப்பினும், பசுமையில் ஒரு அலகு அமைப்பது என்பது இயந்திரங்களுக்கான இடைவெளி, பாதுகாப்பு நெறிமுறைகள், அடிப்படை சுகாதாரம், சரியான வெளிச்சம் மற்றும் காற்றோட்டம் ஆகியவை முறையான செயல்பாட்டிற்கான தொழில்துறை தேவைகளை பூர்த்தி செய்கின்றன.

13.2 உரிமைகள் மற்றும் கடமைகள் (Rights and Duties)

தொழிலாளர் மற்றும் முதலாளியின் உரிமைகள் மற்றும் அடிப்படைத் தேவைகளைப் பாதுகாக்க ஒவ்வொரு தொழிற்சாலையிலும் வெவ்வேறு சட்டங்கள் மற்றும் அரசாங்கக் கொள்கைகள் கடைபிடிக்கப்படுகிறது. இதைத் தவிர உற்பத்தி இலக்கை அடைய தொழிலாளி மற்றும் முதலாளிக்கு குறிப்பிட்ட கடமைகள் உள்ளன.

ஊழியர்களின் உரிமைகள் மற்றும் கடமைகள்:

தொழிலாளர்கள், முதலாளிகள் மற்றும் அரசாங்கங்கள் இந்த உரிமைகள் பாதுகாக்கப்படுவதை உறுதிசெய்து, ஒழுக்கமான பணிச்சூழல் உருவாக்கி மற்றும் பணிச்சூழலை தக்கவைக்க முயற்சிக்க வேண்டும்.

இன்னும் சரியாக :

- பாதுகாப்பான மற்றும் ஆரோக்கியமான செயல்பாட்டு சூழலில் வேலை நடக்க வேண்டும்

XI_TM_TDD_CHAP13_2022.indd 145 2/3/2023 12:14:18 PM

- தொழிலாளர்களின் ஆரோக்கியம், நல்வாழ்வு மற்றும் மனித மரியாதை நம்பகமானதாகவும் நல்ல நிலையில் இருக்க வேண்டும்
- சுய–நிறைவு, சமூகத்திற்கான சேவை மற்றும் தனிப்பட்ட சாதனைக்கான உண்மையான வாய்ப்புகளை வேலையானது வழங்க வேண்டும்

பணியில் இருக்கும்போது, ஊழியர்கள் தங்கள் சொந்த பாதுகாப்பு மற்றும் சக ஊழியர்களின் பாதுகாப்பை கவனித்துக் கொள்ள வேண்டும், அவர்கள் இயக்கங்கள் அல்லது பிழைகள் மூலம் பாதிக்கப்படலாம்.சட்டம்மற்றும்விதிமுறைகளுடன் விதிமுறைகளை பூர்த்தி செய்ய அவர்கள் தங்கள் முதலாளியுடன் ஒத்துழைக்க வேண்டும். நலன், சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு அம்சங்களுக்கு எதிராக பணியிடத்தில் உள்ள வசதிகளை ஒரு ஊழியர் தவறாகப் பயன்படுத்தக் கூடாது.

முதலாளியின் கடமைகள் மற்றும் பொறுப்புகள்:

- பயிற்சி என்பது முதலாளிகளால் செய்யப்பட வேண்டிய கட்டாயப் பணிகளில் ஒன்றாகும். பணிபுரியும் இடத்தில் பணிபுரியும் சக ஊழியர்களின் வாழ்க்கை மற்றும் ஆரோக்கியத்தைப் பாதுகாப்பது மற்றும் வேலை சார்ந்த அறிவு தொழிலாளர்களுக்கு தேவையாகும்.
- ஆபத்துகள், விபத்துக்கள் மற்றும் அவசர நிலைகளுக்கு எதிரான பாதுகாப்பு மற்றும் ஆபத்துகளைத் தடுப்பது மற்றும் கட்டுப்படுத்துவது குறித்த பயிற்சி மற்றும் தகவல் திட்டங்களைத் தொடங்குதல்.
- முதலுதவி வசதிகள், போதுமான ஏற்பாடுகள், வேலை தொடர்பான காயங்கள் மற்றும் நோய்களுக்கான இழப்பீடு மற்றும் பணியாளர் உடனடியாக திரும்புவதற்கு மறுவாழ்வு வசதிகளை வழங்குதல்.
- தேவையான அனைத்து பாதுகாப்பு உபகரண விவரங்களையும் அதன் செயல்திறன் விவரங்களையும் தேவையான வேலைக்கு வழங்குதல்.
- இதில் காது பாதுகாப்பு கருவிகள், கண்ணாடிகள், பாதுகாப்பு ஆடைகள், பாதணிகள், கையுறைகள் முகமூடிகள் போன்றவை அடங்கும்.
- அனைத்து உபகரணங்கள், இயந்திரங்கள் மற்றும் பாதுகாப்பு தரங்களுக்கு ஏற்றவாறு உள்ளது என உறுதி செய்தல்.
- பணியிடத்தில் தேவைப்படும் காற்றோட்டம் மற்றும் காற்றோட்டத்திற்கான வசதிகளை அமைத்தல்

13.3 பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளின் முக்கியத்துவம்:

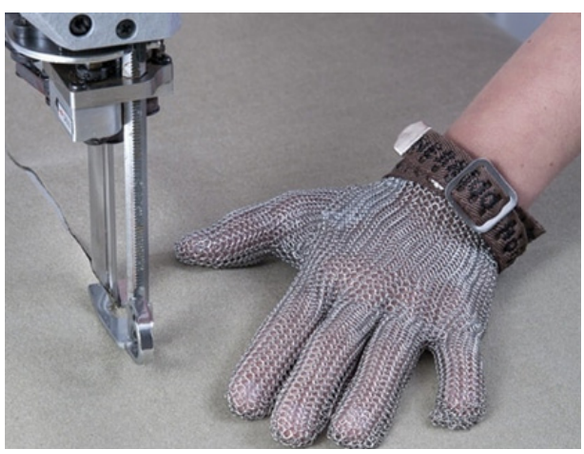
- பாதுகாப்பான மற்றும் ஆரோக்கியமான பணியிடமானது காயம் மற்றும் நோயிலிருந்து தொழிலாளர்களைப் பாதுகாப்பது மட்டுமல்லாமல், காயம்/நோய்ச் சார்ந்த செலவுகளைக் குறைக்கிறது, பணிக்கு வராமல் இருப்பதைக் குறைக்கிறது மற்றும் வருவாயை மேம்படுத்துகிறது. இதையொட்டி, இது உற்பத்தித்திறனையும் தரத்தையும் அதிகரிக்கிறது மற்றும் ஊழியர்களின் மன உறுதியையும் அதிகரிக்கிறது.
- ஒவ்வொரு வேலை நாளின் முடிவிலும் தொழிலாளர்கள் பாதுகாப்பாகவும் ஆரோக்கியமாகவும் வீடு திரும்புவதில் மிகுந்த அக்கறையை இது உறுதி செய்கிறது.
- தொழிலாளர்களின் உடல்நலம் மற்றும் பாதுகாப்பு உறுதி செய்யப்பட்டால், அவர்கள் பணியிடங்களில் அதிக உற்பத்தித் திறன் கொண்டவர்களாக இருப்பார்கள்.
- இது நோய் மற்றும் விபத்துகளால் ஏற்படும் வேலையில்லா நேரத்தை குறைக்கிறது, (டவுன் நேரம்; Down Time).
- முறையாகப் பின்பற்றப்படாவிட்டால், சட்டப்பூர்வ இடைவெளிகள் மூத்த நிர்வாகிகளின் ஆய்வு, அபராதம் மற்றும் சிறைத்தண்டனைக்கு வழிவகுக்கும்.
- நிலைத்தன்மை மற்றும் பெருநிறுவன சமூகப் பொறுப்புக்கான அர்ப்பணிப்பு முதலீட்டாளர்களையும் கூட்டாளர்களையும் ஈர்க்கிறது
- நெறிமுறை நடைமுறைகள் மற்றும் பாதுகாப்பு செயல்திறன் பிராண்டிற்கு நற்பெயரை உருவாக்குகிறது

XI_TM_TDD_CHAP13_2022.indd 146 2/3/2023 12:14:18 PM

13.4 பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள்

வெட்டும் பிரிவில் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்

- சுய–பாதுகாப்பிற்காக வெட்டுக் கருவிகளைப் பயன்படுத்தும்போது உலோக வலையினாலான கையுறைகள் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்,(படம் 13.1)
- தூசி முகமூடிகள் மற்றும் முகமூடிகளைப் பயன்படுத்துவது, மாசுபட்ட காற்றினால் தொழிலாளிகள் பாதிக்கப்படுவதைத் தடுக்கும். (படம் 13.2)
- பாதுகாப்பு காலணிகள் மற்றும் கையுறைகளை அணிவது மின்சார அதிர்ச்சியிலிருந்து பாதுகாக்கலாம்.



படம் 13.1 உலோக வலையினாலான கையுறைகள்



படம் 13.2 முகமூடிகள்

- வேகத்தை கட்டுப்படுத்தும் முறையுடன் கூடிய வெட்டும் கத்திகளைப் பயன்படுத்தலாம்.
- காலால் அழுத்தப்படும் எளிதான கை அசைவுடன் கூடிய கத்திகளின் பயன்பாடு
- நமக்கேற்றவாறு இருக்கும் உயரத்தை சரிசெய்யக்கூடிய பணி மேஜை டை கட்டிங் பயன்பாட்டிற்கு தேவை.
- துளையிடப்பட்ட மேஜைகளை பயன்படுத்துவது துணி நழுவுவதைத் தவிர்க்கும்
- கடுமையான அதிர்வுகளைத் தடுக்க அழுத்தம் கட்டுப்படுத்த கூடிய மின் ரம்பத்தை பயன்படுத்துதல், (படம் 13.3) .
- விபத்துகளைத் தடுக்க அனைத்து வகையான உபகரணங்களிலும் இயந்திரங்களிலும் தானியங்கி நிறுத்த பொத்தான்கள் பயன்படுத்தப்படும்.



படம் 13.3 மின் ரம்பம்

தையல் பிரிவில் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்

- உற்பத்தி வரிசையில் ஆடை மூட்டைகளை எடுத்துச் செல்ல பிக்–அப் தட்டுகளைப் பயன்படுத்தவும்.
- பணிநிலையத்தில் பொருள் கொண்டு செல்ல நகரும் சக்கர வண்டிகளைப் பயன்படுத்தவும் (படம் 13.4).
- முடிக்கப்பட்ட ஆடைகளின் சுருக்கத்தைத் தவிர்க்க சக்கரங்களில் தொங்கும் கம்பிகளுடன் கூடிய நகரும் தாங்கியை பயன்படுத்தவும் (படம் 13.5).

XI_TM_TDD_CHAP13_2022.indd 147 2/3/2023 12:14:19 PM



படம் 13.4 நகரும் சக்கர வண்டி



படம் 13.6 வாத்து கழுத்துக் கொண்ட விளக்குகள்

- ஊசி காப்பான்கள் நன்கு பராமரிக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் அடிக்கடி மாற்றப்பட வேண்டும்.
- கண்ணாடிகள், முகக் கவசங்கள், வைசர்கள் போன்ற கண் பாதுகாப்பு சாதனங்களைப் பயன்படுத்தவும்.
- தையல் இயந்திரத்தில் வாத்து கழுத்து கொண்ட விளக்குகள் (படம் 13.6) அதிகபடியான உற்று நோக்கலுக்கு பயன்படுத்தப்படலாம்.
- கூசும் தன்மையைத் தவிர்க்க போதுமான வெளிச்சத்தைப் பயன்படுத்தவும்

சாயமிடுதல் மற்றும் அச்சிடுதல் பிரிவில் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்

- சாயங்கள் மற்றும் ரசாயனங்களால் பாதிக்கப்படுவதைத் தடுக்க, தனி நபர் பாதுகாப்பு உபகரணங்களை (Personal Protective Equipment) அணியவும்.
- தனி நபர் பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் சரியான நிலையில் உள்ளதுஎன்பதை உறுதிப்படுத்தவும்.



படம் 13.5 நகரும் தாங்கி

பழையவை தேய்ந்துவிட்டாலோ அல்லது குறிப்பிடப்பட்ட உத்தரவாதக் காலத்திலிருந்து காலாவதியானாலோ உடனடியாக மாற்றப்பட வேண்டும்.

- கண்ணாடிகள், முகக் கவசங்கள், வைசர்கள் போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தவும்.
- இயந்திரங்களைக் கையாளும் போது நல்ல பாதுகாப்பு நடைமுறைகளைப் பின்பற்றவும்.
- உபகரணங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களை நல்ல நிலையில் பராமரித்தல் மற்றும் நம்பகத்தன்மையை உறுதி செய்வது தேவையான முக்கிய பாதுகாப்பு அம்சமாகும்.
- அவசரகால விளக்குகள், அலாரங்கள், கூடும் பகுதிகள் மற்றும் வெளியேற்றும் திட்டங்கள் போன்ற முக்கியமான அவசர கால நடவடிக்கைகள் தொழிலாளர் பாதுகாப்பை உறுதி செய்ய வேண்டும்.
- விபத்துக்கான காரணங்களைக் குறிப்பிடுவதற்கு விபத்துப் பதிவுகளைப் பராமரிப்பது கட்டாயமாகும், மேலும் இது காப்பீட்டுக் கோரிக்கை மற்றும் அதன் தீர்மானங்களைக் கண்காணிப்பதற்கும் உதவுகிறது.

அழுத்தும் மற்றும் கொதிகலன் பிரிவில் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்

- தொழிலாளர்களுக்கான அவசரகால பாதுகாப்பு அழைப்புகளில் கலந்துகொள்ளும் வகையில் போதுமான சேவையாளர்களுடன் கொதிகலன் பிரிவு செயல்பட வேண்டும்.

XI_TM_TDD_CHAP13_2022.indd 148 2/3/2023 12:14:19 PM

- கொதிகலன்களில் ஏற்ற இறக்கமான அழுத்தங்களில் எச்சரிக்கை செய்ய பயன்படுத்தப்படும் தானியங்கி சுட்டிகாட்டும் அமைப்பு.
- கொதிகலன் பகுதி போதுமான காற்றோட்டத்துடன் செயல்பட வேண்டும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

வெட்டுதல் துறையில் ஏற்படும் சாத்தியமான விபத்துக்கள்

- நேரான மற்றும் வட்ட கத்தி வெட்டும் இயந்திரத்தை முறையற்ற கையாளுதலின் போது ஏற்படும் அபாயகரமான காயம்
- பறக்கும் பஞ்சு காரணமாக மூச்சுத்திணறல் போன்ற சுவாச பிரச்சனை
- துணி உருளைகளை முறையற்ற முறையில் கையாளுதல் தசை காயத்திற்கு வழிவகுக்கும்.

ht tps://www. onl i necl othingstudy.com/2020/03/factory–safety–what–couldgo–wrong.html

13.5 ஆபத்து மற்றும் ஆபத்து காரணிகள்

ஆடைத் தொழிலில் பணிபுரியும் இடத்தில் அபாயங்கள் தொடர்புடைய ஆபத்து காரணிகள் உள்ளன:அவைசரியாகக்கையாளப்படாவிட்டாலோ அல்லது தவறாகப் பயன்படுத்தப்பட்டாலோ அவை தொழிலாளர்கள் மற்றும் சுற்றியுள்ள மக்களுக்கு பெரிய தீங்கு விளைவிக்கும். முறையான பயிற்சி பெற்ற பணியாளர்கள் மற்றும் நிலையான இயக்க முறை ஆகியவை அபாய அளவைக் குறைக்கும்.

அபாயம்: தீங்கு விளைவிக்கக்கூடிய ஒன்று – நச்சு இரசாயனங்கள்

ஆபத்து: தீங்கு விளைவிக்கும் சாத்தியக்கூறுகளின் அளவு – திறந்த நிலையில் இயந்திரத்தை இயக்குதல்

ஆபத்துக் காரணி: கொடுக்கப்பட்ட விளைவோடுதொடர்புடையகாரணியைக்குறிக்கப் பயன்படுகிறது. இது முக்கிய காரணங்களிலிருந்து பலவற்றை உள்ளடக்கியது.– வெப்பநிலை, அழுத்தம், ஈரமான பகுதியில் மின்சுற்றுகள்.

ஆபத்துக் காரணிகள்

ஜவுளி மற்றும் ஆடைத் தொழிற்சாலையில் பொதுவாகக் காணப்படும் ஆபத்து காரணிகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

- **உயிரியல் ஆபத்து காரணிகள்:** ஒரு உயிரினத்தின் செயல்பாடு மற்றும் நடத்தையை பாதிக்கும் அனைத்து காரணிகளும் இவற்றில் அடங்கும்
- **இரசாயன ஆபத்து காரணிகள்:** இரசாயனத்தால் ஏற்படும் ஆபத்து இரண்டு காரணிகளைப் பொறுத்தது ஆகும்: இரசாயனம் உள்ளடக்கிய நச்சுத்தன்மை (ஆபத்து); ஒரு கையாளும் நபரை பாதிக்கும் இரசாயனத்தின் அளவு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பகுதியில் (எ.கா., மண், நீர் மற்றும் காற்று) இரசாயனத்தின் அளவு என்பதும் ஆகும்.
- **உடல் ஆபத்து காரணிகள்:** உடல் ஆபத்து காரணிகள் என்பது தொடக்கூடிய அல்லது உணரக்கூடிய அனைத்து ஆபத்துகளை உள்ளடக்கியது. இது பெரிய அளவிலான கதிர்வீச்சு, திருகுகள், கண்ணாடி போன்ற வடிவங்களில் இருக்கலாம்.
- **உளவியல், தனிப்பட்ட மற்றும் பிற ஆபத்து காரணிகள்:** தொழிலாளர்களின் பணி மற்றும் பணியிட நிலைமைகளுக்கு (மேற்பார்வையாளர்கள் மற்றும் சக ஊழியர்களுடன் பணிபுரியும் உறவுகள் உட்பட) உளவியல் ரீதியான பாதிக்கக்கூடிய விஷயங்கள்.

இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மை

இடர் மதிப்பீடு என்பது தீங்கு விளைவிக்கும் (ஆபத்து அடையாளம் காணல்) அபாயங்கள் மற்றும் ஆபத்து காரணிகளைக் கண்டறிவதற்கான ஒட்டுமொத்த செயல்முறை அல்லது செயல்பாட்டை விவரிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் சொல் ஆகும். இடர் மதிப்பீடு என்பது ஆபத்தை அடையாளம் காண பணியிடத்தில் ஒரு ஆய்வு செயல்முறை ஆகும். குறிப்பாக மக்களுக்கு தீங்கு விளைவிக்கும் விஷயங்கள், சூழ்நிலைகள், செயல்முறைகள் போன்றவை அடையாளம் காணப்பட்ட பிறகு, தீங்கு விளைவிப்பதைத் திறம்பட அகற்ற அல்லது கட்டுப்படுத்த அந்த இடத்தில் போதுமான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட வேண்டும்.

ஒவ்வொரு தனிநபரும் தங்கள் நிலை, பொறுப்பு மற்றும் பொறுப்புணர்வை அறிந்திருக்கும் போது, அது நிறுவனத்தில் இருக்கும் அனைவரின் பங்கேற்பையும் ஒருங்கிணைக்கும் பொழுது இடர் மேலாண்மைத் திட்டம் பயனுள்ளதாக

XI_TM_TDD_CHAP13_2022.indd 149 2/3/2023 12:14:19 PM

இருக்கும், இதற்கு வளங்கள் மற்றும் தேவைப்படும் பொருட்கள், நடைமுறைகளை நிறுவுதல் போன்றவை தேவைப்படுகிறது. திட்டமிடலில் பயிற்சி நிலை, சோதனைக்கான தரநிலைகள் மற்றும் உற்றுநோக்கல்கள் அவசியமானதாகும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஆடைத் தொழிற்சாலையில் ஏற்பட்ட முக்கிய விபத்துகள்



பணியிடத்தில் ஏற்படும் முக்கிய ஆபத்துகள்

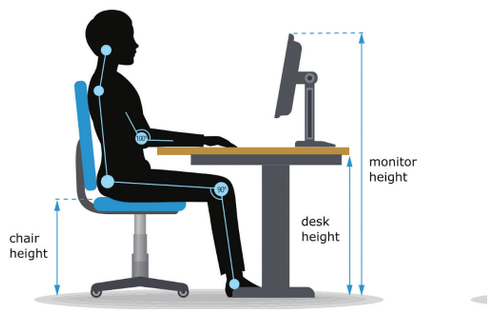
ஜவுளி மற்றும் தொழிற்சாலைகளில் ஏற்படும் பெரிய ஆபத்து கீழ்வருமாறு

- விழுதல் மற்றும் பொருட்கள் விழுதல் – பல மாடி கட்டிடத்தில் இருந்து ஆடை பண்டல்கள் மாற்றும் பொழுது ஏற்படுதல்
- இரசாயன வெளிப்பாடு – பதனிடும் முறையில் பயன்படுத்தபடும் இரசாயனங்கள் தீங்கு விளைவிக்கும்
- தீ ஆபத்துகள் – அதிக வெப்பம், மனித பிழை, வளிமண்டல நிலைமைகள் மற்றும் இயந்திர பழுதினால் ஏற்படும் தீ விபத்துகள்
- மின் அபாயங்கள் – ஷார்ட் சர்க்யூட், மின் இயந்திரங்கள் மோசமான இணைப்பு
- மீண்டும் மீண்டும் ஏற்படும் காயம் – அதிக நேர பணிச்சுமை, நீண்ட நேரம் ஒரே வேலை செயல்பாடு.

13.6 பணிச்சூழலியல்

பணிச்சூழல் என்பது உபகரண வடிவமைப்பு மற்றும் பணியிட வடிவமைப்பிற்கான பயன்பாட்டு அறிவியலுடன் தொடர்புடையது ஆகும். இஃது ஆபரேட்டர் சோர்வு மற்றும் அசௌகரியத்தை குறைப்பதன் மூலம் உற்பத்தித்திறனை மேம்படுத்த முன்மொழியப்பட்டது. பல தொழில்கள் சராசரி ஊழியர்களின் தேவைகளுக்கேற்றவாறு பணியிடங்களை வடிவமைக்கின்றன.

உதாரணமாக, 5 அடி 7 அங்குல உயரத்தில் ஒரு தையல் இயந்திர மேசை அமைக்கப்படலாம். 6 அடி 4 அங்குலங்கள் கொண்ட ஒரு ஆபரேட்டருக்கு, மேசை மிகவும் குறைவான உயரத்தில் இருக்கும், இதனால் முதுகு வலி ஏற்படும்.



படம் 13.7 சரியான தோரணைக்கேற்ற இருக்கை மற்றும் சரியான மேசை உயரம் என சரியான கலவை அவசியமாகும். ஆபரேட்டர்கள் பொதுவாக வளைந்த தோரணையை ஏற்றுக்கொள்கிறார்கள், இதன் விளைவாக அசௌகரியம் ஏற்படுகிறது.

- கருவி வடிவமைப்பு: மேசைகள் மற்றும் நாற்காலிகள் போன்றவை இதில் அடங்கும்
- உபகரண வடிவமைப்பு – தைத்தல், வெட்டுதல், இஸ்திரி செய்தல் போன்ற உபகரணங்களின் வடிவமைப்பு,
- வேலை/பணி வடிவமைப்பு: பல வேலைகளில் பல்வேறு பணிகளைச் செய்து முடிக்க வேண்டும். சில வேலைகளில் அதிக உடல் இயக்கங்கள் மற்றும் அதிக ஆபத்துக்கள் இருக்கும். சிலவற்றிற்கு குறைந்த அபாயத்துடன் குறைந்த இயக்கங்கள் தேவை.
- பணிநிலைய வடிவமைப்பு: இது பணிபுரியும் பகுதி மற்றும் அதன் உடனடி சூழலுடன் தொடர்புடையது, சக பணியாளர்களின் நெருக்கம், மக்கள், வெளிச்சம், மற்றும் காற்றோட்டம் ஆகியவை இதில்அடங்கும்.

பணிச்சூழலின் முக்கியத்துவம்

- பணிச்சூழலியல் திறன் மற்றும் உற்பத்தி அல்லது வணிக அமைப்பை உயர்த்துகிறது மற்றும் பணியிடத்தில் ஒரு மனிதனின் ஆரோக்கியம், பாதுகாப்பு மற்றும் வசதியை நோக்கி முன்னேறுகிறது.
- சரியான உடல் தோரணையை எளிதாக்குதல் மற்றும்வெவ்வேறுஉற்பத்தித்திறன்மாதிரிகள் மற்றும் பணிச்சூழலியல் பயன்பாடு ஆகியவை தொழிலாளர்களின் வேலையில்லாமையை

XI_TM_TDD_CHAP13_2022.indd 150 2/3/2023 12:14:19 PM

குறைக்கிறது மற்றும் உற்பத்தித்திறனை மேம்படுத்துகிறது.

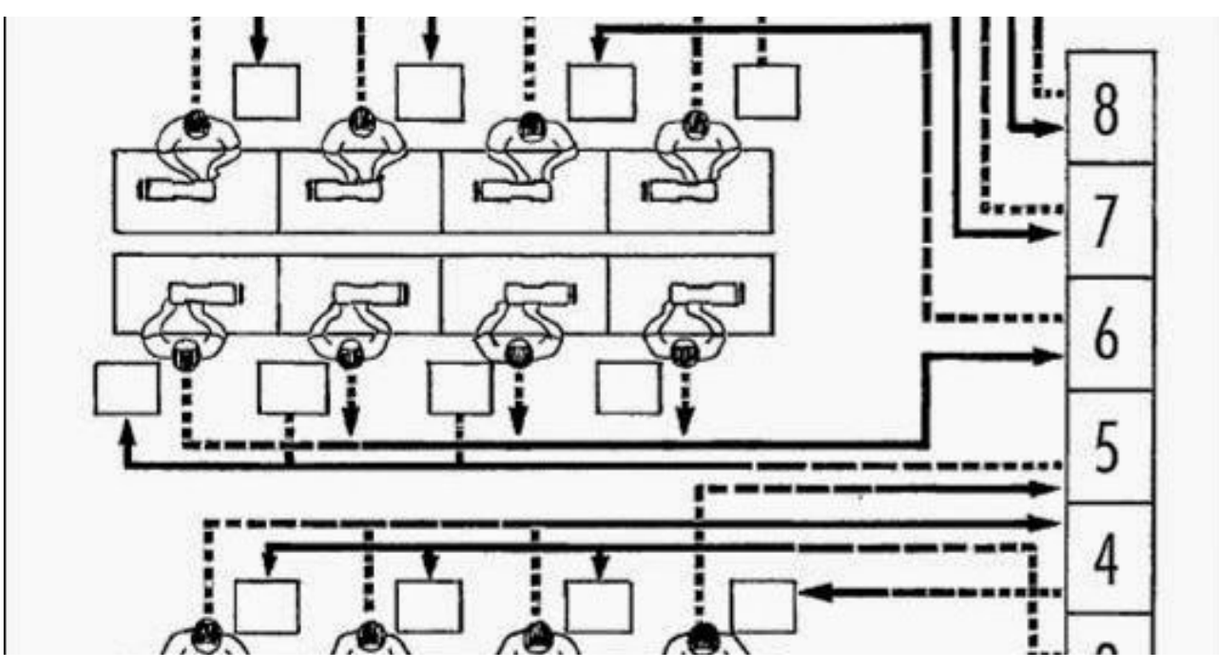
- பணியிடத்தில் பணியாளர்களை மிகவும் வசதியாக ஆக்குகிறது மற்றும் தயாரிப்பு தரத்தை மேம்படுத்துகிறது.
- பைண்டர்கள் மற்றும் ஹெம்மர்களைப் பயன்படுத்துவது, ஹெம்மிங், நெக் பைண்டிங், பின் டக்கிங் போன்ற பல செயல்பாடுகளில் ஆபரேட்டரின் விரலைக் கையாளும் வேலையைக் குறைக்கிறது. பணிச்சூழலியல் ரீதியாக வடிவமைக்கப்பட்ட கத்தரிக்கோல்கள் தொழிலாளர்கள் நீண்ட காலத்திற்கு வேலைகளைச் சுகமாகச் செய்ய உதவும்.
- சர்வதேச தரத்தின்படி, கால்சட்டை, சட்டை . ஜாகிங் சூட், போன்ற தயாரிப்பு வகைகளுக்கு கிட்டத்தட்ட 60–95% செயல்பாட்டு செயல்முறைகள் பொதுவானவை ஆகும். வேலை செய்யும் தன்மையில் மாறாமல் செய்யும் ஒரே வேலையாகும் கை வலி மற்றும் மீண்டும் மீண்டும் வேலை விகிதங்கள் தொடர்பாக குறிப்பிடத்தக்க தொடர்பு ஏற்படுகிறது.

பணிச்சூழலியல்–தளவமைப்பு திட்டமிடல்

ஒவ்வொரு பணியிடத்தின் முறையான பணிச்சூழலியல் வடிவமைப்பு மற்றும் பொருத்தமான நேரத் தரங்களுடன் கூடிய சரியான முறைகள் தொழில்நுட்ப செயல்பாடுகளின் சிறந்த கட்டமைப்பை உறுதி செய்கிறது. படம் 13.8 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஒரு தையல் பிரிவு வடிவமைப்பின் தளவமைப்பு.

அ. பணியிடத்தை வடிவமைப்பதில் பணிச்சூழலியல் கோட்பாடுகள்

- பணியறையின் வடிவமைப்பானது உட்கார்ந்தோ அல்லது நின்று கொண்டோ இருக்கும் தோரணையில் வேலை செய்யும் தன்மையின் அடிப்படையில் இருக்க வேண்டும்,.
- பணி மேஜையின் உயரத்தை வடிவமைக்கும்பொழுது நின்று வேலை செய்ய உயரத்தை பரிசீலிக்க வேண்டும் .
- வேலை செய்பவர் தனது பணியிடத்தில் தைக்கும் பொழுது மனநிறைவுடன் கால்களை நீட்டுவதற்கு பணியிடத்தில் போதுமான இடம் இருக்க வேண்டும்.
- பணியாளர்களுக்கு உயரத்தில் வேறுபாடுகள் உள்ளன, எனவே உட்கார்ந்து அல்லது நின்று வேலை செய்யும் உயரத்திற்கேற்றவாறு நாற்காலியின் உயரத்தை மாற்றக்கூடியதாக இருத்தல் வேண்டும்



படம் 13.8 பணிச்சூழலியல்–தளவமைப்பு

XI_TM_TDD_CHAP13_2022.indd 151 2/3/2023 12:14:20 PM

ஆ . வேலை செய்யும் செயல்முறைகளை வடிவமைப்பதில் பணிச்சூழலியல் கோட்பாடுகள்

- வேலைச் செயல்பாட்டைச் செய்யும்போது, பணியை முடிக்க ஆபரேட்டரால் செலவிடப்படும் ஆற்றல் குறைந்த அளவில் இருக்க வேண்டும்.
- பணியானது மன அழுத்தமில்லாத ,ஒரே வகையான மற்றும் மீண்டும் எளிமையாக செய்யும் வகையில் திட்டமிடப்பட வேண்டும்.
- கையில் அதிக விசை தேவைப்படும் போது நகராமல் நிற்கும் தோரணைக்கு முன்னுரிமை அளிக்கவேண்டும். எடுத்துக்காட்டுகள் வெட்டுதல், தரத்தை சரிபார்த்தல் அழுத்துதல் போன்ற பணிகள்.
- கால்களால் இயக்கப்படும் கருவிகள் அல்லது இயந்திரங்களில் வேலை செய்யும் பொழுதுபோது, ஆபரேட்டர்கள் எந்த நேரத்திலும் தனது கைகளை வேலையிலிருந்து விடுவிக்கலாம்.
- பணியிடங்கள் செயல்பாட்டின் படி சரியான வெளிச்சத்துடன் பார்வைக்கு எளிமையாக வடிவமைக்கப்பட வேண்டும். உதாரணம் – திருப்திகரமான உட்காரும் தோரணையுடன், உட்காரும் நாற்காலியுடன் வைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு தையல் பணி மே சையானது முதுகின் மேல் பகுதியில் சிறிது வளைந்திருக்கும் மற்றும் தையல் செய்யும் போது கண் சுழலும் (~10°) குறைந்த பட்சம் சாத்தியமுள்ள நிலையில் உடலை எளிதாகச் சுழற்ற அனுமதிக்கிறது. இது அதிக காட்சித் துல்லியத்தை அடைகிறது மற்றும் செயல்பாட்டு நிர்வாகத்திற்கு ஏற்றது.
- ஆபரேட்டருக்கு அருகிலுள்ள பணியிடமானது, பார்வைக் கூர்மையுடன், கால்கள், கைகள் மற்றும் உடற்பகுதியின் நிகழ்நேர இயக்கத்தை இயக்குபவர் செய்யும் வகையில் தரப்படுத்தப்பட வேண்டும்.

இ. பொருள் மற்றும் கருவிகளைக் கையாள்வதில் பணிச்சூழலியல் கோட்பாடுகள்

- ஆடைக்கு தேவையான பகுதிகள் மற்றும் பாகங்கள் சரியான இடத்தில் அல்லது அருகில் உள்ள இடத்தில் வைக்கப்பட வேண்டும், அஃது ஆபரேட்டரின் குறைந்தபட்ச இயக்கத்தை உறுதி செய்யும் வகையில் நேரத்தை மிச்சப்படுத்துகிறது.
- செயல்பாட்டில் தேவைப்படும் கருவிகள், பொருட்களை எடுக்க இயக்குபவரின் தேவையற்ற இயக்கத்தைத் தவிர்க்க வேண்டும். (உ.ம்) துண்டுகளை சேகரிக்கும் போது அல்லது அனுப்பும் செயல்முறையின் போது உடல் குனிவதை தவிர்க்க, அவை பணி மேஜையின் மேலோ அல்லது அருகிலோ வைக்கப்பட வேண்டும்.
- தகுந்த சூழ்நிலைக்கேற்றவாறு சுமை தூக்கும் நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளும் போது பின்பற்ற வேண்டிய வரம்புகள் மற்றும் நடைமுறைகளின் பரிந்துரைகள் என்னவெனில் தொடர்ச்சியான நிரந்தர தூக்கும் செயல்பாடுகளுக்கு, அனுமதிக்கப்பட்ட சுமை வரம்பு ஆண்களுக்கு 176 N & பெண்களுக்கு 98 N ஆகும். அதேபோல், அவ்வப்போது தூக்கும் போது, ஆண்களுக்கு 490 N மற்றும் பெண்களுக்கு 294N ஆகும். குறிப்பாக துணிகளை கட்டிங் டேபிளுக்கு எடுத்துச் செல்லும்போது துணிகளை எடுத்துச் செல்லும் பணியில் இந்த வரம்பு முக்கியமானதாகும்.

ஈ. சூழலை வடிவமைப்பதில் பணிச்சூழலியல் கோட்பாடுகள்

- பகல் அல்லது செயற்கை வெளிச்சத்தைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் கண்ணை கூசுவதைத் தடுக்க வேண்டும் மற்றும் வெளிச்சத்தினால் கண்களில் ஏற்படும் சிரமத்தைத் தடுக்க வேண்டும்.
- வெவ்வேறு வகையான செயல்பாட்டிற்கு வெவ்வேறு வகையான விளக்குகள், வெளிச்சத்தின் வகை, பரவல்கள் என பல்வேறு செயல்பாடுகளுக்கு வேறுபட்டதாக இருக்கும். இன்னும் செயல்பாடுகளைச் சரிபார்ப்பதற்கு அல்லது தர மதிப்பீட்டிற்கு அதிக அளவிலான வெளிச்சம் தேவை

XI_TM_TDD_CHAP13_2022.indd 152 2/3/2023 12:14:20 PM

13.7 பாடச் சுருக்கம்

தொழில்துறையில் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதார நடவடிக்கைகள் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. உடல் நலம் மற்றும் பாதுகாப்பு பிரச்சனைகள் இரசாயனங்கள் வெளிப்பாடு, துணி தூசி வெளிப்பாடு, சத்தம் வெளிப்பாடு, உயிரியல் ஆபத்து, உளவியல் ஆபத்து மற்றும் பணிச்சூழலியல் சிக்கல்கள்.ஆடைத் தொழிலில் ஏற்படும் பல்வேறு தொழில் அபாயங்கள் குறித்து தொழிலாளர்கள் விழிப்புடன் இருப்பது அவசியம். எனவே, நிர்வாகம் தங்கள் ஊழியர்களுக்கு இது குறித்து பயிற்சி அளிப்பது கட்டாயமாகும். அபாயகரமான சூழ்நிலைகளில் இருந்து தொழிலாளர்களைப் பாதுகாக்க, நிலையான இயக்க நடைமுறைகளைப் பின்பற்றவும், அனைத்து செயல்முறைகளிலும் சரியான பாதுகாப்பு உடைகளைப் பயன்படுத்தவும் பயிற்சி செய்தல் வேண்டும்.

நினைவில் கொள்க

- பயிற்சி என்பது முதலாளிகளால் பணியாளர்களுக்கு மேற்கொள்ளப்படும் முக்கியமான பணிகளில் ஒன்றாகும்.
- பாதுகாப்பான மற்றும் ஆரோக்கியமான பணியிடமானது காயம் மற்றும் நோயிலிருந்து தொழிலாளர்களைப் பாதுகாப்பது மட்டுமல்லாமல், காயம் / நோய்ச் செலவுகளைக் குறைக்கிறது, பணிக்கு வராமல் இருப்பதைக் குறைக்கிறது மற்றும் வருவாயை மேம்படுத்துகிறது.
- தொழிலாளர்கள் அதிக உற்பத்தித்திறனை மேம்படுத்த ஏதுவாக குறைந்த சோர்வு, பாதுகாப்பான பணிச்சூழல் (குறைவான விபத்துக்கள்), குறைவான வேலையில்லாமை மற்றும் குறைந்த உழைப்பு ஆகியவற்றை அடைய பணிச்சூழலியல் உதவுகிறது.
- தொழிலாளர்களைப் பாதுகாப்பதன் மூலம், பணிக்கு வராமல் இருப்பதைக் குறைப்பதன் மூலம், பணியிட பாதுகாப்பை உறுதிசெய்தல் மிகவும் அதிகமான உற்பத்தியை அளிக்கிறது.
- வலுவான இணக்க பொறுப்பு மற்றும் நிலைத்தன்மை நடைமுறைகள் சிறந்த பணியாளர்களைத் தக்கவைத்துக்கொள்கின்றன.
- பணிச்சூழலியல் உற்பத்தி அல்லது வணிக அமைப்பின் செயல்திறன் மற்றும் உற்பத்தித்திறனை அதிகரிக்கிறது மற்றும் வேலை செய்யும் இடத்தில் ஒரு மனிதனின் ஆரோக்கியம், பாதுகாப்பு மற்றும் வசதியை மேம்படுத்துகிறது

ஆசிரியர்களுக்கான செயல்பாடுகள்

- ஆடைத் தொழிற்சாலையின் காணொளியை காட்டி, பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை முன்னிலைப்படுத்தவும்

மாணவர்களுக்கான செயல்பாடு

- அருகிலுள்ள ஆடைத் தொழிற்சாலைக்கு சென்று, ஆபத்துக்கான சாத்தியங்களை பட்டியலிடவும்.

இணையதள முகவரி

https://youtu.be/vMknBsbcR60	ஆடைத் தொழிலில் வேலை செய்யும் இடத்தின் பாதுகாப்பு
https://youtu.be/5JFolASTmiM	பணியிட பாதுகாப்பு பயிற்சியின் முக்கியத்துவம்
https://youtu.be/_fpRmqQ9uj8	பாதுகாப்பு கலாச்சாரம்
https://youtu.be/vMknBsbcR60	ஆடைத் தொழிலில் வேலை செய்யும் இடத்தின் பாதுகாப்பு

XI_TM_TDD_CHAP13_2022.indd 153 2/3/2023 12:14:20 PM

சொற்களஞ்சியம்

1	Environment சுற்றுச்சூழல்	A surrounding place சுற்றியுள்ள இடம்
2	Ethical activities நெறிமுறை நடவடிக்கைகள்	Moral acts தார்மீக செயல்கள்
3	Perforated tables துளையிடப்பட்ட மேசை	A tables with sucking air system to hold fabric துணியைப் பிடிக்க உறிஞ்சும் காற்று அமைப்புடன் கூடிய மேசை
4	Assessment மதிப்பீடு	Inspection ஆய்வு
5	Hazard ஆபத்து	A danger or risk இடர்பாம்
6	Standards தரநிலைகள்	A level of quality தரத்தின் ஒரு நிலை
7	Ergonomic பணிச்சூழலியல்	Efficient designing திறமையான வடிவமைப்பு
8	Factors காரணிகள்	Contributes to a result ஒரு முடிவுக்கு பங்களிக்கிறது

வினாக்கள்

பகுதி – I

குறிக்கோள் கேள்விகள்:

1. தொழில்சார் பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியம் என்பது பணியிடத்தில் உடல்நலம் மற்றும் பாதுகாப்பின் அனைத்து அம்சங்களையும் கையாளும் ஒரு _____ நடைமுறையாகும்.

   அ) பொறியியல்

   ஆ) பல்துறை

   இ) அறிவியல்

   ஈ) கலை

2. _____ நடைமுறைகள் மற்றும் பாதுகாப்பு செயல்திறன் பிராண்டிற்கு நற்பெயரை உருவாக்குகிறது

   அ) நல்ல ஆ) நியாயமான

   இ) நெறிமுறை ஈ) மோசமான

3. வெட்டுக் கருவிகளைப் பயன்படுத்தும் தொழிலாளர்களுக்கு விரல் காயங்களிலிருந்து அவர்களைப் பாதுகாக்க _____ கையுறைகளை வழங்கவும்

   அ) உலோக வலை ஆ) ரப்பர்

   இ) துணி ஈ) PP

4. _____ என்பது தீங்கு விளைவிக்கக்கூடிய ஒன்று.

   அ) ஆபத்து

   ஆ) ஆபத்து காரணி

   இ) தவறான நடைமுறைகள்

   ஈ) இடர்பாடு

5. _____ ஆபத்து காரணிகள் ஒரு உயிரினத்தின் செயல்பாடு மற்றும் நடத்தையை பாதிக்கின்றன.

   அ) வேதியியல்

   ஆ) உடல்

   இ) உயிரியல்

   ஈ) பணியாளர்கள்

பகுதி – II

மூன்று (அல்லது) நான்கு வரிகளில் பதில் எழுதவும்

1. ஊழியர்களின் உரிமைகளை பட்டியலிடவும்.
2. ஆடைத் தொழிலில் பயன்படுத்தப்படும் ஏதேனும் இரண்டு வகையான பாதுகாப்புக் கருவிகளைக் குறிப்பிடவும்
3. ஆடைத் தொழிலுடன் தொடர்புடைய ஆபத்து காரணிகள் என்றால் என்ன?
4. பணியிடத்தில் பின்பற்றப்படும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை பட்டியலிடவும்.
5. பணிச்சூழலியல் வடிவமைப்பு என்றால் என்ன?

XI_TM_TDD_CHAP13_2022.indd 154 2/3/2023 12:14:20 PM

பகுதி – III

ஒரு பத்தி அளவில் பதிலளிக்கவும்

1. முதலாளியின் கடமைகள் மற்றும் பொறுப்புகளை விவரி.
2. பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளுக்கான கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்களின் பயன்பாடுகளைப் பட்டியலிடவும்
3. நான்கு ஆபத்து காரணிகளை பற்றி விளக்கு.
4. இடர் மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மை செயல்முறையை பற்றி விளக்கவும்.
5. ஆடைத் தொழிலில் பணிச்சூழலியல் முக்கியத்துவத்தை விளக்கவும்

பகுதி – IV

ஒரு பக்க அளவில் விடையளிக்கவும்

1. ஆடைத் தொழிலில் பின்பற்றப்படும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளின் முக்கியத்துவத்தை பற்றி விளக்கவும்.
2. ஆடை தையல் பிரிவுக்கான பணிச்சூழலியல் லே அவுட் திட்டத்தை வடிவமைக்கவும.

குறிக்கோள் கேள்விகளுக்கான பதில்கள்

1. (ஆ) 2. (இ) 3. (அ) 4. (ஈ) 5. (இ)

XI_TM_TDD_CHAP13_2022.indd 155 2/3/2023 12:14:20 PM

பாடம்

14

ஆடைத் தொழிலில் தொழில்துறை பொறியியல்

கற்றலின் நோக்கங்கள்

- ஆடைத் தொழிலில் தொழில்துறை பொறியியலின்அடிப்படைகளைகற்றல்.
- தொழில்துறை பொறியியலில் கலைச்சொற்களை அறிதல்
- தொழில்துறை பொறியியல் கருத்துகளைப் பற்றி புரிந்து கொள்ளுதல்

14.1 அறிமுகம்

ஆடைத் தொழிலில் உள்ள நவீன கால சவால்களை தொழில்துறை பொறியியல் தொடர்பான அறிவைக் கொண்டே திறம்பட எதிர்கொள்ள முடியும். ஏறக்குறைய அனைத்து உயர்மட்ட ஆடைத் தொழிற்சாலைகளும் ,அவர்களின் தொழிற்சாலைக்கேற்றவாறு தொழில்துறை பொறியியல் செயல்முறைகளை வடிவமைத்துள்ளன. ஆடைத் தொழிலில் தொழில்துறை பொறியியலானது, உற்பத்தி செயல்முறைகளில் உள்ள விரயத்தை அகற்ற உதவுகிறது மற்றும் தொழிலாளர்கள், இயந்திரங்கள், பொருட்கள், தகவல் மற்றும் ஆற்றல் ஆகியவற்றை ஒருங்கிணைத்து ஒரு தயாரிப்பை உருவாக்க அல்லது தேவையான விவரக் குறிப்புகளின்படி சேவையை வழங்கும் ஒரு திறமையான அமைப்பை உருவாக்க உதவுகிறது. தொழில்துறை பொறியியலின் (IE) முக்கிய நோக்கம் உற்பத்தித் திறனைஅதிகரிப்பது, விரயத்தை குறைப்பது மற்றும் வளங்களை சிறந்த முறையில் பயன்படுத்துவதாகும்.

ஆடைத் தொழிலில் தொழில்துறை பொறியியல் பணிகள் (Industrial Engineering Tasks in Apparel Industry)

- ஒரு வேலையைச் செய்வதற்கான முதன்மையான பொருளாதார வழியைக் கண்டறிதல்
- உத்தி, பொருட்கள், கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்களை தரப்படுத்துதல்
- திறமையான மற்றும் பகுதி திறமையான தொழிலாளியின் வேலையை முடிப்பதற்கான நேரத் தேவையைத் தீர்மானித்தல்.
- புதிய முறையை செயல்படுத்துவதில் தொழிலாளர்களுக்கு பயிற்சி அளித்தல்.
- இயந்திரங்கள் மற்றும் மனிதவளத் தேவைகளின் இருப்பை புரிந்துகொள்ளுதல்
- அடையக்கூடிய இலக்குகளைத் திட்டமிடுதல்– குறுகிய மற்றும் நீண்ட கால இலக்கு.
- தையல் வேலைகள், தையல் அல்லாத வேலைகள், வடிவமைத்தல், வரைதல், விரித்தல், வெட்டுதல், ஆய்வு, பேக்கேஜிங், மற்றும் ஆடை உற்பத்தியில் ஈடுபடும் நிர்வாக நடவடிக்கைகள் ஆகிய அனைத்தும் செயல்பாடுகள் எனப்படுகிறது. தொழில்துறையின் திறனைப் பொறுத்து ஒரு ஆடை உற்பத்தியின் வரிசையை நிர்ணயித்தல் அல்லது கணக்கிடுதல் செயல்பாட்டு நிர்ணயம் (Operation Break Down) ஆகும்.

XI_TM_TDD_CHAP14_2022.indd 156 2/3/2023 12:16:27 PM

- தேவையான உற்பத்தி இலக்கைத் திட்டமிட்டு, ஒட்டுமொத்த உற்பத்தித்திறனை அதிகரிக்க இயந்திரத் தேவைகள், பொருள் அனுப்பீடு மற்றும் பணிமனையின் எண்ணிக்கை ஆகியவற்றிற்கு பொருத்தமான வடிவமைப்பை உருவாக்குதல்
- தளவமைப்பை வடிவமைக்க நவீன கருவிகளைப் பயன்படுத்துதல்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

தொழில்துறை பொறியியலின் தந்தை யார் ?

அமெரிக்க தொழில்துறை பொறியாளர் ஃபிரடெரிக்டபிள்யூ. டெய்லர் (1856–1915) தொழில்துறை பொறியியலின் தந்தை ஆவார்.



14.2 ஆடைத் தொழிலில் தொழில்துறை பொறியியல் செயல்முறைகளின் வரிசை

கீழே உள்ள ஓட்ட விளக்கப்படமானது (படம் 14.1) ஆடைத் துறையில் தொழில்துறை பொறியியலின் செயல்முறை வரிசையை கோடிட்டுக் காட்டுகிறது. தொழில்துறை பொறியியலானது ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாடு, ஆடை பகுப்பாய்வு, வேலை அளவீடு மற்றும் தரவு அடிப்படை மேம்பாட்டுத் துறைகளுடன் நேர ஆய்வு ஆகியவற்றைக் உள்ளடக்கியது. இந்த துறைகள், ஆடை உற்பத்தியின் முழு நடவடிக்கையையும் செயல்களையும் தொழில்துறை பொறியாளரின் மூலம் தக்கவைத்துக் கொள்கின்றன.

ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டுத் துறை(Research & Development)

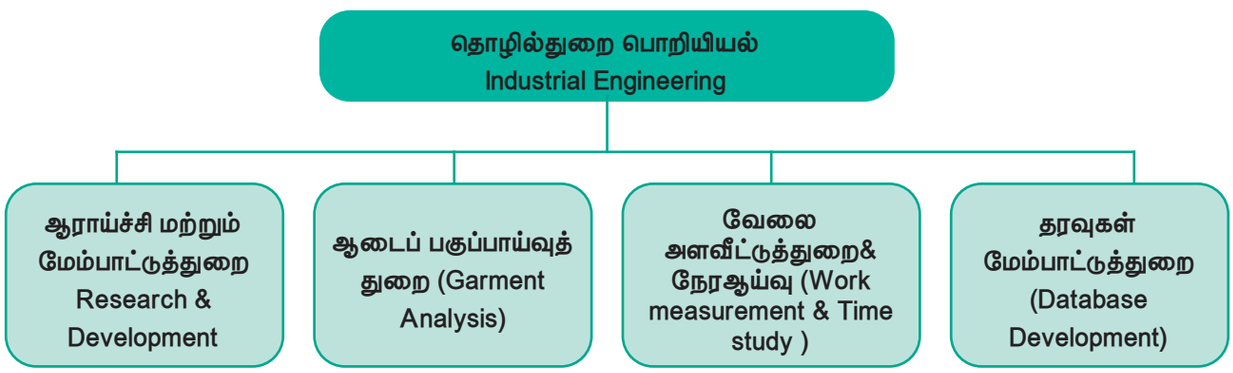
ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டுத்துறையானது, குறைந்த பட்ச காலக்கட்டத்தில் சிறந்த தரமான தயாரிப்புகளை உற்பத்தி செய்வதற்கான சிக்கனமான பணி நடைமுறையை தரப்படுத்த பல்வேறு ஆய்வுகளை நடத்துகிறது.

ஆடை பகுப்பாய்வு துறை (Garment Analysis)

இந்த துறையானது ஆடை பாணி பகுப்பாய்வில் கவனம் செலுத்துகிறது, இத்துறை, ஆர்டர் அளவுக்கு ஏற்ப தேவையான இயந்திரங்கள் மற்றும் பணியாளர்களின் எண்ணிக்கை, முழு செயல்பாட்டிற்கு எடுத்துகொள்ளும்நேரம், உற்பத்தி இலக்கு, வரிசை வடிவமைப்பு, சீரானதையல் பிரிவு வரிசை,இயக்குபவரின் செயல்திறன், உற்பத்தித்திறன் அறிக்கை உருவாக்கம் மற்றும் பகுப்பாய்வுஆகியவற்றைஉள்ளடக்கியது.

வேலை அளவீட்டுத் துறை (Work measurement & Time study)

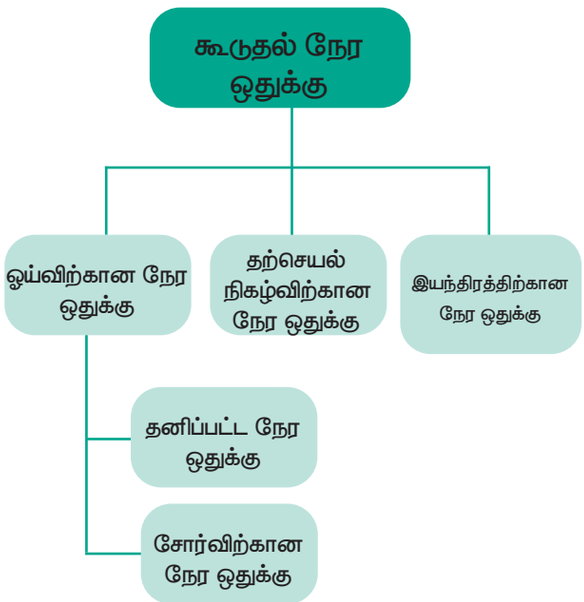
இந்தத் துறையானது ஒரு செயல்பாடு அல்லது தொடர் செயல்பாடுகளின் செயல்திறனை முடிக்க எடுக்கும் நேரத்தைக் கணக்கிட்டு பகுப்பாய்வு செய்கிறது. பல்வேறு செயல்பாடுகளைச் செய்வதற்கு நிலையான நேரங்களை நிர்ணயம் செய்வது இதன் வேலையாகும். இந்த வேலை ஆய்வின் கீழ், ஒரு ஆடை உற்பத்திக்கான முறை பற்றிய ஆய்வு மற்றும் நிலையான அனுமதிக்கப்பட்ட நிமிடங்கள் (SAM– Standard Allowed Minutes), ஒரு செயல்பாட்டிற்கான செலவின் அடிப்படையில் நிலையான நிமிட மதிப்பு (SMV– Standard Minute Value) அனைத்தும் வேலை அளவீட்டுத்துறையால் கணக்கிடப்படுகின்றன.



படம் 14.1 ஆடைத் தொழிலில் தொழில்துறை பொறியியல் செயல்முறைகளின்வரிசை

XI_TM_TDD_CHAP14_2022.indd 157 2/3/2023 12:16:27 PM

முறைபற்றியஆய்வு Method Study	தேவையற்ற இயக்கத்தைக் குறைப்பதன் மூலமும், வழக்கமான நுட்பங்களைக் காட்டிலும் பயனுள்ள நவீன முறைகளை மாற்றுவதன் மூலமும் சம்பந்தப்பட்ட வேலையைக் குறைப்பதற்கான முக்கிய நுட்பம் இங்கு முதன்மையாக செய்யப்படுகிறது.
கூடுதல்நேரஒதுக்கு Allowance Time	இது ஒரு செயல்பாட்டின் அடிப்படை நேரத்துடன் சேர்க்கப்படும் கூடுதல் நேரமாகும். பணியாளர் தேவைகளுக்காக ஒதுக்கப்பட்ட நேரம், மூலப்பொருட்கள் வருவதற்கான காத்திருப்பு நேரம் அல்லது இயந்திர பழுது காரணமாக ஏற்படும் தாமதங்கள், பணியாளர்களின் சோர்வு, இயந்திர நேரஒதுக்கு, தற்செயல் ஒதுக்கு மற்றும் நிறுவனத்தின் கொள்கைகளுக்குள் கருதப்படும் பிற சிறப்பு சூழ்நிலைகள் ஆகியவை இதில் அடங்கும். பல்வேறு வகையான கூடுதல்நேர ஒதுக்குகள் படம் 14.2இல் தெளிவாகக் காட்டப்பட்டுள்ளன
நிலையான அனுமதிக்கப்பட்ட நிமிடங்கள் Standard Allowed Minutes	நிலையான செயல்திறன் மதிப்பீட்டில் ஒரு வேலையைச் செய்ய அல்லது முடிக்க தகுதியான பணியாளருக்கு தேவைப்படும் நேரமே நிலையான அனுமதிக்கப்பட்ட நிமிடங்கள் (SAM–Standard Allowed Minutes) ஆகும். ஆடைத்தொழிலில், ஆடையின் ஒவ்வொரு கூறுகளையும் முடிக்க எடுக்கும் நேரத்தை அளவிடுவதற்கு நிலையான அனுமதிக்கப்பட்ட நிமிடம் (SVM–Standard Value Minute) பயன்படுத்தப்படுகிறது.



படம் 14.2 கூடுதல் நேரஒதுக்கின் வகைகள்

தரவுத்தள மேம்பாட்டுத் துறை (Data Base Development Department):

இந்தத்துறையானது தொழிலாளர்களின் செயல்திறன் மற்றும் உற்பத்தி வரிசையின் திறன் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் தரவை உருவாக்குகிறது. பணியாளரின் செயல் திறனானது நிலையான செயல்பாட்டு நடைமுறையுடன் (SOP– Standard Operating Procedure) ஒப்பிடப்படுகிறது மற்றும் தொழிலாளர்கள் திறமையான, பகுதி–திறமையான மற்றும் திறமையற்றவர்கள் என அவர்களின் திறமைக்கேற்றவாறு மதிப்பிடப்படுகிறார்கள். வேலை நேரம், சம்பளம், புதிய இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களை வாங்குதல் போன்ற எளிதான முடிவெடுக்கும் செயல்முறைகளை செய்வதற்கு இத்துறை நிர்வாகத்திற்கு மிகவும் உதவுகிறது.

14.3 ஆடைத் தொழிலில் தொழில்துறை பொறியியல் பற்றிய கருத்துக்கள்

தொழில்துறை பொறியியலின் மிக முக்கியமான சில கருத்துக்கள் உற்பத்தி திறன், வரிசை சமநிலை, செயல்பாட்டு வரிசை நிர்ணயம் மற்றும் அறிவியல் பயிற்சி முறைகள்ஆகியவற்றைஉள்ளடக்கியதாகும்.

உற்பத்தி திறன் (Production Capacity)

உற்பத்தித் திறன் என்பது கிடைக்கக் கூடிய வசதிகளைக் கொண்டு அடையக்கூடிய அதிகபட்ச உற்பத்தியாகும். ஒரு தொழிற்சாலையின் உற்பத்தித் திறன், அந்த நேரத்தில் வேலை செய்யும் தொழிற்சாலையால் ஒரு நிமிடம் அல்லது ஒரு மணி நேரத்தில் செய்யப்பட்ட ஆடைகளின் எண்ணிக்கையால் குறிக்கப்படுகிறது.

XI_TM_TDD_CHAP14_2022.indd 158 2/3/2023 12:16:27 PM

உதாரணமாக:

உற்பத்தி திறனைக் கணக்கிட (துண்டுகளின் எண்ணிக்கை)

- ஒரு நாளைக்கான தொழிற்சாலை திறன் (நிமிடங்களில்)

தையல் இயந்திரத்தின் மொத்த எண்ணிக்கை = 200;

சராசரி வேலை நேரம் = 8மணிநேரம்

மொத்த தொழிற்சாலை திறன் = 200×8×60 = 96,000 நிமிடங்கள்/நாள்

- சராசரியாகஅனுமதிக்கப்பட்ட நிமிடம் (SAM)/1சட்டை = 23 நிமிடங்கள்
- தொழிற்சாலையின் சராசரி செயல்திறன் 63% (அனுமானம்)

தொழிற்சாலை உற்பத்தி திறன் (துண்டுகளில்) =(நிமிடங்களில் தொழிற்சாலை திறன்/ உற்பத்தியின்SAM) × தொழிற்சாலையின் சராசரி செயல்திறன்

= (96000/23) X 63% =4,174 X (63/100)= 2,630 சட்டைகள் / நாள்

ஒரு மாதத்தில் 26 நாட்கள் தொழிற்சாலை இயங்கினால்,

மாதாந்திர செயல்திறன் =2,630 X 26 = 68,830 சட்டைகள்

இந்த கணக்கீட்டில், தொழிற்சாலையின் சராசரி செயல்திறன் 63% ஆகக் கருதப்படுகிறது, ஆனால் முறை ஆய்வு, தொழிலாளர் பயிற்சி மற்றும் இயந்திரங்களை நல்ல நிலையில் பராமரிப்பதன் மூலம் இந்த அளவை மேம்படுத்தலாம்.

திறன் ஆய்வு(Capacity Study):

கொடுக்கப்பட்ட வேலையைமுடிக்கஎடுக்கும்நேரம் மற்றும் ஒரு பணியாளரின் தரம் ஆகியவை திறன் ஆய்வு என குறிப்பிடப்படுகிறது. எடுத்துக்காட்டு: ஒரு தொழிலாளி ஒரு ஆடையை 23 நிமிடங்களில் தைத்து முடிக்கலாம், மற்றொரு தொழிலாளிக்கு அதே வேலைக்கு 32 நிமிடங்கள் தேவைப்படும். எனவே தொழிலாளர்கள் ஒருகுறிப்பிட்ட நேரத்தில் முறையே 21 மற்றும் 15 ஆடைகளை உற்பத்தி செய்கின்றனர். ஆடையை முடிக்க 32 நிமிடங்கள் தேவைப்படும் தொழிலாளியின் செயல்திறனை மேம்படுத்த வேண்டியதன் அவசியத்தை கீழ் உள்ளவாறு கணக்கிடப்பட்டு குறிப்பிடுகிறது.

குறைக்கப்பட்ட உற்பத்தி திறன் = (100/21) X 15 = 71.42% (இது 100% அல்ல)

இலக்குகளை சரிபார்த்தல் (Check Targets)

ஆர்டர்களின் அடிப்படையில் ஒவ்வொரு தையல் வரிசைக்கும் ஒரு நாளைக்கு உருவாக்க வேண்டிய ஆடைகளின் எண்ணிக்கைக்கான இலக்கைநிர்ணயிக்கிறது. இது ஒவ்வொரு இயக்குபவரின் தையல் திறனைப் பொறுத்தது, நபருக்கு நபர் மாறுபடும். சில இயக்குபவர்களால் அதிக எண்ணிக்கையிலான ஆடைகளை முடிக்க முடியும். எனவே, சிறந்த தையல் திறனை அடைய, ஒவ்வொரு பிரிவு மேற்பார்வையாளரும் தையல் ஆபரேட்டர்களின் பணிகளைதகுந்தவாறு ஒதுக்கீடு செய்ய வேண்டும். எடுத்துக்காட்டாக உயர் செயல்திறன் கொண்ட ஆபரேட்டருக்கு உற்பத்தி வரிசையில் கடின பணி ஒதுக்கப்படலாம் மற்றும் பராமரிக்க எளிதான பணிக்கு பகுதி செயல்திறன் ஆபரேட்டர்கள் நியமிக்கப்படலாம். இந்த வகையான சரியான சமநிலையானது தினசரி இலக்கை அடைய உதவுகிறது.

இயக்குபவர்களை ஊக்குவித்தல் (Motivate the Operators)

திறன் தரவுகளின் அடிப்படையில், மேற்பார்வையாளரால் உயர் மட்டப் பணியைச் செய்ய இயக்குபவர்களை ஊக்குவித்தல்வேண்டும். அதே நேரத்தில் மேற்பார்வையாளர், குறைந்த செயல்திறன்கொண்டபகுதிதிறன்இயக்குபவர்கள் அவர்களின் பலத்தை உணர/திறனைமேம்படுத்த/ அடையாளம் காண ஊக்குவிக்க வேண்டும் மற்றும் அன்றாட இலக்குகளை அடைய இயக்குபவர்களை ஊக்கப்படுத்த வேண்டும்.

பிரிவு தயாரிப்பு திறன் (Section Product Capability)

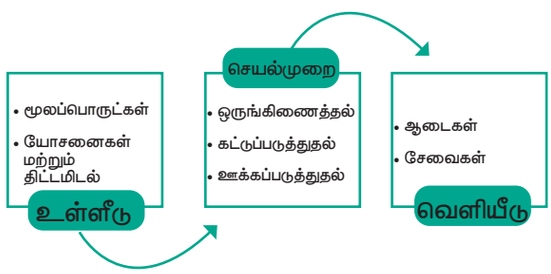
தனிப்பட்ட ஆபரேட்டரின் திறன்களை அளவிடுவதன் மூலம், வரிசை அல்லது பிரிவு மேற்பார்வையாளர் அவர்களின் பிரிவுகளின் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி திறனை கணக்கிட முடியும். இஃது உற்பத்தி இலக்கை நிர்ணயிக்க

XI_TM_TDD_CHAP14_2022.indd 159 2/3/2023 12:16:27 PM

மேற்பார்வையாளருக்குமிகவும்பயன்தரக்கூடியது ஆகும்.

உற்பத்தி மற்றும் உற்பத்தித்திறன் (Production and Productivity)

உற்பத்தி என்பது மூலப்பொருளை விருப்பமான தரத்துடன் இறுதிப் பொருளாக மாற்றும்செயல்முறையாகும். ஆடைத் துறையில் புதுமையான யோசனைகள், வடிவமைப்பு, திட்டமிடல், வடிவங்கள் தயாரித்தல், துணிகளைத் தேர்வு செய்தல், துணிகளைஅனுப்புதல், பாகங்கள் ஆகியவை உள்ளீடுகளாகக் கருதப்படுகின்றன. தொழில்துறை பொறியியல் செயல்பாட்டில் உந்துதல், ஒருங்கிணைப்பு, கட்டுப்பாடு மற்றும் உற்பத்தி போன்றவை மேலாண்மை அம்சங்களாக கருதப்படுகின்றன, அதேசமயம், முடிக்கப்பட்ட ஆடைகள் வெளியீடாக கருதப்படுகின்றது, (படம் 14.3) . உதாரணம் ஒரு தொழிலில் ஒரு நாளைக்கு 8000 ஆடைகள் செய்யப்பட்டால் அதுவே ஆடை தொழிற்சாலையின் உற்பத்தி திறன் எனஅறியப்படுகிறது.



படம் 14.3 உள்ளீட்டை வெளியீடாக மாற்றும் செயல்முறை

உற்பத்தித்திறன் என்பது வெளியீடு மற்றும் உள்ளீடு ஆகியவற்றிற்கிடையே உள்ள விகிதமாகும். இது வளங்களை திறம்பட பயன்படுத்துவதற்கான ஒரு அமைப்பின் குறியீடாகும். ஒரு ஆடைத் தொழிற்சாலையானது 400 ஆபரேட்டர்களைக் கொண்டு ஒரு நாளில் 8,000 ஆடைகளை உற்பத்தி செய்கிறது என்று வைத்துக் கொள்வோம், உற்பத்தித்திறன் = 8,000/400=20 /ஆபரேட்டருக்கு.

உற்பத்தித்திறன் மேம்பாட்டு நுட்பங்களில் இடம், ஆட்கள், பொருள், இயந்திரம் போன்ற வளங்களை சரியான திட்டமிடல் மற்றும் ஒழுக்கத்துடன் குறைந்தபட்ச கால இடைவெளியில் திறம்பட பயன்படுத்தபடுகிறது. இது படம் 14.4இல் தெளிவாகக் காட்டப்பட்டுள்ளது.



படம் 14.4 உற்பத்தி திறனை மேம்படுத்தும் நுணுக்கங்கள்

செயல்திறன் (Efficiency)

அதிக செயல்திறன் கொண்ட இயக்குபவர் அதிக ஆடைகளை உற்பத்தி செய்வார். இதனால் ஆடையின் உற்பத்தி செலவு குறைகிறது. வரிசை அல்லது பிரிவின் செயல்திறன் அல்லது இயக்குபவரின் திறனுக்கு ஏற்ப தொழிற்சாலை திறன் கணிக்கப்படுகிறது. எனவே, செயல்திறன் என்பது பணியின் செயல்திறனைக் குறிக்க உதவும் பொதுவான அளவீட்டு கருவியாகும். ஆடை தயாரிப்பதற்கு செலவழித்த நிமிடங்களிலிருந்து நேர நிர்வாகத்தின் செயல்திறனைக் கணக்கிடலாம் மற்றும் தொழில்துறையின் செயல்திறனை ஒரு நாளைக்கு தொழில்துறையால் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட துண்டுகளின் எண்ணிக்கையிலிருந்து புரிந்து கொள்ள முடியும்.

நிமிடங்களில் செயல்திறன் சதவீதம் = (உற்பத்தி செய்யப்பட்ட நிமிடங்கள் ÷செலவிட்ட நிமிடங்கள்)X 100

அளவில் செயல்திறன் சதவீதம் = (உற்பத்தி செய்யப்பட்ட அளவு ÷ இலக்கு அளவு) X100

இங்கே,

உற்பத்திசெய்யப்பட்ட நிமிடம் = மொத்த வேலை நிமிடங்கள்

செலவிட்ட நிமிடங்கள் = ஒரு செயல்பாட்டை முடிக்க எடுக்கும் நேரம்.

உற்பத்தி செய்யப்பட்ட அளவு = உற்பத்தி செய்யப்பட்ட பீஸ்களின் எண்ணிக்கை

இலக்கு அளவு = ஆர்டர் அளவின்படி உற்பத்தி செய்ய எதிர்பார்க்கப்படும்அளவு

XI_TM_TDD_CHAP14_2022.indd 160 2/3/2023 12:16:27 PM

தையல் வரிசை திறன் கணக்கீடு

ஒரு தையல் வரிசையின் உற்பத்தி இலக்கு 1,240 ஆனால் அதன் வெளியீடு 900 துண்டுகள், எனில்அதன் செயல்திறனின்அளவு சதவிகிதத்தைக் கணக்கிடவும்

உற்பத்தி செய்யப்பட்ட அளவு = 900

உற்பத்தி இலக்கின் அளவு = 1,240

அளவில் செயல்திறன் சதவீதம் = (உற்பத்தி செய்யப்பட்ட அளவு ÷ உற்பத்தி இலக்கு அளவு) x 100

திறன் சதவீதம் =(900/1,240) × 100 = 72.58%

உற்பத்தித் திறனின் நன்மைகள் (Productivity Benefits)

- நிர்வாகத்திற்கான நன்மைகள் – சிறந்த பரிமாற்றம், நிறுவனத்தின் அதிக உற்பத்தித்திறன் நிலைத்தன்மை, அதிக விற்பனை மற்றும் நிறுவனத்தின் புகழ் அதிகரித்தல்.
- தொழிலாளர்களுக்கான நன்மைகள் – அதிக வருவாய், சிறந்த வாழ்க்கைத் தரம், சிறந்த வேலைச் சூழ்நிலை, வேலை பாதுகாப்பு மற்றும் திருப்தி.
- நுகர்வோருக்கு நன்மைகள்– சிறந்த தரமான தயாரிப்பு, விலையில் தள்ளுபடிகள் மற்றும் அதிகமானத் திருப்தி
- தேசத்திற்கான நன்மைகள்– தேசத்தின் செல்வத்தை அதிகரிக்கிறது, தனிநபர் வருவாய் மற்றும் மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியை மேம்படுத்துகிறது, தரப்படுத்தப்பட்ட தயாரிப்புகளுடன் சர்வதேச சந்தையை விரிவுபடுத்துகிறது, வாழ்க்கைத்தரத்தை மேம்படுத்துகிறது மற்றும் நாட்டின் வளங்களை உகந்த முறையில் பயன்படுத்த உதவுகிறது.

உற்பத்திதிறன் மிக்க தேசத்தை நோக்கிய இலக்கு. (Aim towards the Productive Nation)

தேசிய உற்பத்தி திறனை பாதிக்கும் காரணிகள்

- மனித வளங்கள் – சுகாதாரம், சமூக அளவிலான கல்வி, அதிகரித்த திறன்
- தொழில்நுட்பம் – அதிக மூலதன முதலீடு, டிஜிட்டல் அடிப்படையிலான செயல்பாடு மற்றும் கணினி உதவி வடிவமைப்பு
- அரசாங்க ஒழுங்குமுறை – ஜிஎஸ்டி, தனிப்பயன் அனுமதி, குறைந்த வரி விலக்கு, அதிகரித்த திருப்பிச் செலுத்தும் காலம் மற்றும் கடன்களுக்கான வட்டி விகிதம்

உற்பத்தி மற்றும் சேவைகளில் உற்பத்தித்திறனை பாதிக்கும் காரணிகள்

- அமைப்பு வடிவமைப்பு – ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாடு, வடிவமைப்பு லேஅவுட்; மதிப்பு கூட்டப்பட்ட செயல்முறை / தயாரிப்புகள் மற்றும் தொழில்துறை பொறியாளர்களின் செயலில் பங்கேற்பு.
- இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்கள் – நவீன இயந்திரங்களின் பயன்பாடு, ரோபாட்டிக்ஸ், கன்வேயர்கள், CNC மற்றும் CAD போன்ற நிரலாக்க அடிப்படை இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தலாம்.
- உற்பத்தி அளவு – தொழிற்சாலையின் அளவு அல்லது திறன், இயக்குபவர்கள் மற்றும் பயிற்சியாளர்களின் திறன்

14.4 அறிவியல் முறையிலான பயிற்சி (Scientific Method of Training)

ஒரு வேலையைச் செய்வதற்குத் தேவையான அடிப்படை திறன்கள் அல்லது திறனுடைய நிபுணர்களால் தனித்தனியாகப் பயிற்றுவிக்கப்பட வேண்டும். பயிற்சிகள் அடிப்படை திறன்களை மேம்படுத்த வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன. இயக்குபவர்களின் செயல்திறனைப் பொறுத்து, முழுவேலைக்கான செயல்திறனை அடையும் வரை தொடர்ச்சியான பயிற்சித் திட்டம் வடிவமைக்கப்பட வேண்டும். பயிற்சியானது ஏற்றுக் கொள்ளக்கூடிய தன்மை, தரநிலைகள், குறைபாடுகள் மற்றும் பிழைகள் பற்றிய அறிவை வழங்கும் வகையில் இருத்தல்வேண்டும். விஞ்ஞானமுறைப் பயிற்சியின் சில நன்மைகள், சிறந்த தரமான தயாரிப்புகளை உருவாக்குதல், அதிகம் தேர்ந்த நிபுணர்களால் தொழிலாளர்கள் பயிற்சி பெறுதல், மற்றும் உற்பத்திச் செலவை குறைத்தல் போன்றவையாகும்.

XI_TM_TDD_CHAP14_2022.indd 161 2/3/2023 12:16:27 PM

அறிவியல் பயிற்சியின் கூறுகள் (Scientific Training Components)

செயல்பாட்டு பகுப்பாய்வு – சிறந்த முறைகளைக் கண்டறியவும் சிறந்த செயல்திறனுக்குத் தேவையான திறன்களைத் தீர்மானிக்கவும் ஒவ்வொரு பணியும் செயல்முறையும் முழுமையாக பகுப்பாய்வு செய்யப்படுகின்றன.

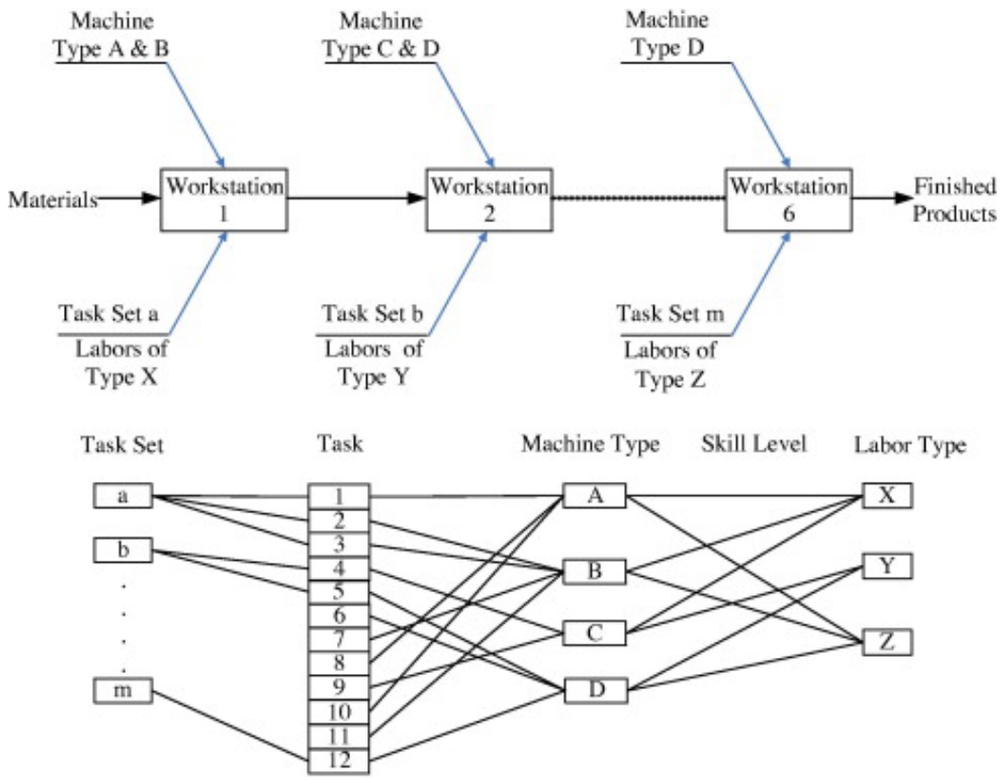
- ஒற்றை வேலைக்கான பயிற்சி வகுப்பு: பயிற்சி பெறுபவருக்குவேலையின் ஒவ்வொரு அம்சத்தையும் தனித்தனியாகக் கற்றுக் கொள்வதற்கும், பயிற்சியின் வெவ்வேறு நிலைகளில் தங்களை வளர்த்துக் கொள்வதற்கும் ஒவ்வொரு செயல்பாட்டிற்கும் ஒரு சிறப்பு பயிற்சி வகுப்பு திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.
- திறன் மேம்பாடு: குறிப்பிட்ட வேலைக்குத் தேவையான திறன்களை வளர்ப்பதற்காக சிறப்புப் பயிற்சிகள் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன.
- பகுதிகளாகப் பிரித்தல் – வேலையானது சிறிய கூறுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டு, பயிற்சி பெறுபவர் ஒவ்வொன்றாகக் கற்றுக் கொள்கிறார். அனைத்து பகுதிகளையும் நன்கு கற்று தேர்ந்த பிறகு இயக்குபவர் பணியை ஒருங்கிணைத்து முழு செயல்பாட்டையும் முடிக்கிறார்.
- இடைவெளி கற்றல்: பயிற்சி பெறுபவரின் செயல்பாடுகளில்மாற்றத்தைவழங்குவதற்காக திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. இது பயிற்சியாளர்களின் ஆர்வத்தையும் கவனத்தையும் தக்கவைக்க உதவுகிறது.
- ரிதம் மற்றும் வேகம்: பயிற்சியாளர் வேலையின் ஒவ்வொரு பகுதியையும் திறனையும் ஆரம்பத்தில் இருந்தே 100% முழுமையாக படிக்கிறார்.
- சகிப்புத்தன்மை உருவாக்கம்: முதலில் குறுகிய காலத்திற்கு பயிற்சி அளிக்கப்படுகிறது, பொறுமையை மேம்படுத்த நீண்ட காலத்திற்கு பயிற்சி நீட்டிக்கப்படுகிறது.
- குறிக்கோள்கள் மற்றும் இலக்குகள்: பயிற்சியின் ஒவ்வொரு கட்டத்திற்கும் குறிக்கோள்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இதன் மூலம் ஒவ்வொரு பயிற்சியாளரும் தாங்கள் எவ்வாறு முன்னேறுகிறார்கள் என்பதை அறியவும், சாதனை உணர்வை அவர்களுக்கு அளிக்கவும் உதவுகிறது.
- அளவீடுகள் மற்றும் கட்டுப்பாடுகள்: பயிற்சி பெறுபவரின் மேம்பாடுகள் ஒவ்வொரு நிலையிலும் விவேகத்துடன் அளவிடப்படுகிறது, இதன்மூலம் பயிற்சி பெறுபவர் மற்றும் நிபுணர் இருவரும் முழுமையான அறிவைப் பெற்றுள்ளனர்.
- தனிப்பட்ட திட்டம்: ஒவ்வொரு பயிற்சியாளரும் தங்கள் திறனுக்கு ஏற்ப முன்னேறி, வேலையின் அனைத்து அம்சங்களையும் பயிற்சி செய்வதில் குறிப்பாக அவர்கள் கடினமாக இல்லாத பணிகளில் தங்கள் நேரத்தைச் செலவிடுகிறார்கள்,.
- பயிற்சி மையம்: பயிற்சி பெறுபவர்கள் எந்த இடையூறும் இல்லாமல் கற்க ஏற்ற சூழ்நிலையை கொண்டிருக்க வேண்டும். உற்பத்திப் பகுதியில் பயிற்சி நடத்தக் கூடாது.
- தர விவரக்குறிப்பு: பயிற்சியில் முழுமையான தர விவரக்குறிப்புகள் பின்பற்றப்பட வேண்டும்
- பங்கேற்பு: பயிற்சியாளர்கள் நிர்வாகம் மற்றும் பயிற்சி நடவடிக்கைகளில் தீவிரமாக பங்களிப்பதன் மூலம் பொறுப்புணர்வு மற்றும் பெருமை உணர்வை வளர்த்துக் கொள்ளும் உந்துதலை பெறுகின்றனர்.
- பயிற்சி பயிற்றுனர்கள்: முழு நேரபயிற்றுனர்கள் வெற்றிகரமான பயிற்சி செயல்பாட்டில் உதவுகிறார்கள்.

14.5 வரிசை சமநிலை (Line Balancing)

உற்பத்தி இலக்கை எட்டுவதற்கும், ஏற்றுக் கொள்ளக்கூடிய தரத்தில் ஆடைகளை உற்பத்தி செய்வதற்கும் எந்த நேரத்திலும் ஒவ்வொரு செயல்பாட்டிலும் ஒரே அளவிலான சரக்கு அல்லது சுமைகளை வைத்திருப்பது சமநிலைப்படுத்துதல் ஆகும்.

வரிசை சமநிலை என்பது ஒரு தையல் வரிசையில் அல்லது எந்த ஒரு செயல்பாட்டு வரிசையில் உள்ள அனைத்து செயல்பாடுகளிலும் ஏற்படும் இடையூறுகளை அகற்றுவதற்கும் (Bottle Neck) கூடுதல் திறனை நிர்வகிப்பதற்கும் ஏதுவாக பணிச்சுமையை சமநிலைப்படுத்துகிறது. உயர் நிலை செயல்திறன் கொண்ட வேலை/பணியின் செயல்பாடு சீராக இருப்பதை உறுதி செய்வதற்காக

XI_TM_TDD_CHAP14_2022.indd 162 2/3/2023 12:16:28 PM



படம் 14.5 குறிக்கோள், குறிக்கோள்அமைப்பு, இயந்திரவகை, திறன்அளவு மற்றும் பணியாளர்வகையை உள்ளடக்கிய தையல் வரிசை

ஒவ்வொரு செயல்பாட்டின்' பணிச்சுமையை சமநிலைப்படுத்துவதே' இச்செயல்முறையின் நோக்கமாகும். காத்திருப்பு நேரத்தை குறைக்க இந்த செயல்முறை முன்மொழியப்பட்டது. ஒரு மாதிரி சமநிலை செயல்பாடு படம் 14.5 இல் விளக்கப்பட்டுள்ளது.

ஒரு மணிநேரத்திற்கு மிகக் குறைந்த உற்பத்தியுடன் செயல்படுவது ஒரு குறிப்பிட்ட தையல் வரிசைக்கான இடையூறு செயல்பாடு என்று அழைக்கப்படுகிறது. ஒரு வரிசையில் ஏற்படும் இடையூறு செயல்பாடானது வெளியீட்டைத் தீர்மானிக்கிறது. எனவே, இடையூறு செயல்முறைகள் அல்லது செயல்பாடுகளைத் தவிர்ப்பது அல்லது அகற்றுவது மிகவும் முக்கியமாகும்.

வரிசை சமநிலையின் நோக்கங்கள் (Line Balancing Objectives)

- உற்பத்தி இலக்கை அடைதல்
- காத்திருப்பு நேரத்தைத் தவிர்த்தல் அல்லது குறைத்தல்
- அதிகநேரஉழைப்பை குறைத்தல் அல்லது தவிர்த்தல்
- ஆபரேட்டர்களின் வருவாயை உறுதிப்படுத்துதல் மற்றும் பாதுகாத்தல்

வரிசை சமநிலையின் படிகள் (Steps in Line Balancing)

வரிசை சமநிலை முறையானது தொழிற்சாலைக்கு தொழிற்சாலை மாறுபடும் மற்றும் அது தயாரிக்கப்படும் ஆடைகளின் வகையைப் பொறுத்தது ஆகும்; ஆனால் எந்தச் சந்தர்ப்பத்திலும், வரிசை சமநிலையானது, வரிசையை ஏற்படுத்துவது மற்றும் வரிசையை இயக்குவது போன்ற இரண்டு தனித்துவமான பயன்பாடுகளுடன் தன்னகத்தே உள்ளடக்கியது. வரிசைசெயல்பாட்டில் வரிசையை ஏற்படுத்துவதில் தொழிலாளர் தேவைகளின் கணக்கீடு, செயல்பாட்டு வரிசையை நிர்ணயித்தல், கோட்பாட்டு செயல்பாட்டு சமநிலை மற்றும் ஆரம்ப சமநிலை ஆகியவை அடங்கும். வரிசையை இயக்குவது என்பது உண்மையான உற்பத்தியில் சமநிலை கட்டுப்பாட்டைக்குறிக்கிறது.

XI_TM_TDD_CHAP14_2022.indd 163 2/3/2023 12:16:28 PM

14.6 செயல்பாட்டு வரிசையை நிர்ணயித்தல் (Operation Break–Down)

ஒரு குறிப்பிட்ட பாணியிலான ஆடைக்கான வரிசை அல்லது பட்டியலிடப்பட்ட செயல்பாடுகளின் தாளில் செயல்பாட்டு வரிசைக்கான பட்டியலைத் தயாரிக்கும் முறையானது செயல்பாட்டு வரிசையை நிர்ணயித்தல் என அழைக்கப்படுகிறது. டிஷர்ட் செயல்பாட்டின் வரிசை நிர்ணயித்தை படம் (14.6) இல் தெளிவாக புரிந்து கொள்ள கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

வ எண்	செயல்பாடுகள்	SAM	இயந்திரத்தின் வகை
வெட்டும் செயல்முறைகள் Cutting Operations)			
1	பிளாக்கெட்டை இணைத்தல் (Fuse Placket)	0.13	Fusing machine
2	முன் ஓர பிளாங்கெட் (Hem Front Placket)	0.55	SNLS
3	அடி ஓரங்கள் (Bottom Hem)	0.64	Flat Lock w/trimmer
4	அளவு லேபிள் முதல் முக்கிய லேபிள் (Size label to main label)	0.22	SNLS w/ UBT
5	முக்கிய லேபிள் முதல் யோக் வரை (Main label to yoke)	0.28	SNLS w/ UBT
தைத்தல் செயல் முறைகள் Stitching Operations			
1	முன் பக்க பிளாக்கெட்டை இணைத்தல் (Attach placket to front)	0.83	SNLC
	பிளாக்கெட்டை வெட்டுதல் (Cut placket)		Manual
2	முன் பக்க பிளாக்கெட்டின் ஓரங்களை தைத்தல் (Front placket edge stitch)	0.51	SNLC
3	பிளாக்கெட் பெட்டி தைத்தல் (Sew Box at placket)	0.68	SNLS w/ CP
4	யோக்கை பின் புறத்தில் இணைத்தல் (Yoke attach to back)	0.46	DNLS
5	தோள்பட்டை ஓவர் லாக் (Shoulder over lock)	0.56	ST O /L
6	மேல் தையல் (தோள்பட்டை) (Top stitch shoulder)	0.34	SNLS
7	காலருடன் பைப்பை இணைத்தல் (Tack piping at collar ends)		
	காலருடன் பைப்பிங்கை இணைக்கவும்(Attach piping to collar)	0.77	SNLS
8	பிளாக்கெட்டை திருப்பி பைப்பிங் முடித்தல் (Turn placket ends inside out Finish Piping)	1.00	SNLS
9	கப் தைத்தல் (Cuff O/F)	0.45	5T O/L
10	கப் மேல் தையல்(Cuff Topstitch)	0.59	SNLS
11	கை இணைத்தல் (Sleeve attach)	0.89	5T O/L
12	கை மேல் தையல் (Sleeve top stitch)	0.60	SNLS
13	பிளாக்கெட் பிளவு (Slits Making)	1.40	SNLS
14	இணைத்தல் மற்றும் அடி மடித்தல் (Side seam bottom placket)	0.86	4T O/L
15	டக்கிங் அடித்தல் (Tack at sleeve ends)	0.30	SNLS
இறுதிக்கட்ட செயல்பாடுகள் Finishing Operations			
1	பட்டன் துளை (Button Hole)	0.29	B/H m/c
2	பட்டன் இணைத்தல் (Button attaching)	0.30	Buttoning m/c
3	நூல் வெட்டுதல் (Thread trimming)	0.35	Manual
4	ஆடை ஆய்வு(Garment inspection)	1.45	Manual
5	இஸ்திரி செய்தல்(Ironing the garment Manual)		Manual
6	பேக்கிங் செய்தல் (Packing)	0.43	Manual
	SAM ன் மொத்தம்	12.65	

படம் 14.6 டி–ஷர்ட்டிற்கான செயல்பாடு வரிசை நிர்ணயம்

XI_TM_TDD_CHAP14_2022.indd 164 2/3/2023 12:16:28 PM

செயல்பாட்டு வரிசை நிர்ணயித்தின் பயன்பாடு Application of Operation Breakdown

ஆடை உருவாக்கத்தில் படிகளைப் புரிந்து கொள்வதற்காக ஒரு ஆடையின் செயல்பாட்டு வரிசை நிர்ணயம் செய்யப்படுகிறது– உதாரணமாக, மாதிரி ஆடை தயாரிப்பதில் பயன்படுத்தப்படும் தையல் வர்க்கம் மற்றும் இணைப்பு வகைகள்.

- மாதிரி ஆடை தயாரிப்பிற்கு தேவையான செயல்பாடுகளின் எண்ணிக்கையை அடையாளம் காணுதல்.
- தேவையான தையல் இயந்திரங்கள் மற்றும் பிற உபகரணங்களின் எண்ணிக்கை மற்றும் வகைகளை அடையாளம் காணுதல்.
- புதிய செயல்பாட்டு வரிசையை பின்பற்றுவதற்கு ஒரு நபர் அல்லது வரிசை மேற்பார்வையாளர்கள் அல்லது பொறியாளர்களின் தொகுப்பை ஒதுக்குதல்.

ஒரு பெரிய உற்பத்தித் துறையில் செயல்பாடுகள் அனைத்தும் செயல்பாடுகளின் பட்டியல் மற்றும் ஒரு குறிப்பிட்ட பாணிக்கு ஒதுக்கப்பட்டஇயந்திரங்களுக்கு அடையாள எண் மூலம் குறிப்பிடப்படுகின்றன.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

தொழிதுறை பொறியியலின் வயது என்ன?

18 ஆம் நூற்றாண்டின் பிற்பகுதியில் தொழில் துறையின் தொடக்கத்திற்கு புரட்சி ஏற்பட்டபோது தொழில்துறைபொறியியல் தொடங்கியது.

14.7 பாடச்சுருக்கம்

ஆடை உற்பத்தி செயல்முறையில் மனிதன், இயந்திரம் மற்றும் பொருள் விரயத்தை குறைப்பதற்காக தொழில்துறை பொறியியல் செயல்பாடுகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஆடையின் பாணியின் அடிப்படையில் அனைத்துப் பிரிவுகளின் உற்பத்தித்திறன் விவரங்களை பகுப்பாய்வு செய்தல் மற்றும் அறிவு/தொழில்நுட்ப அணுகுமுறைக்கான திருத்தம் மற்றும் திறந்த தன்மைக்கான நுட்பங்களை மதிப்பாய்வு செய்தல். வேலை ஆய்வு, முறை ஆய்வு, வரிசை சமநிலை மற்றும் செயல்பாட்டு வரிசையை நிர்ணயித்தல் ஆகியவை சிறந்த உற்பத்தி செயல்திறனுக்காக அடிக்கடி மறுவரையறை செய்யப்படும் முக்கியமான பணிகளாகும்.

நினைவில் கொள்க

- ஆடைத் தொழிலில் உள்ள தொழில்துறை பொறியியல், உற்பத்தி செயல்முறைகளில் உள்ள விரயத்தை அகற்ற உதவுகிறது மற்றும் தொழிலாளர்கள், இயந்திரங்கள், பொருட்கள், தகவல் மற்றும் ஆற்றலை ஒருங்கிணைத்து ஒரு தயாரிப்பை உருவாக்க அல்லது தேவையான விவரக் குறிப்புகளின்படி சேவையை வழங்க ஒரு திறமையான அமைப்பை உருவாக்க உதவுகிறது.
- தேவையற்ற இயக்கத்தைக் குறைப்பதன் மூலமும், வழக்கமான நுட்பங்களைக் காட்டிலும் பயனுள்ள நவீன முறைகளை மாற்றுவதன் மூலமும் சம்பந்தப்பட்ட வேலையைக் குறைப்பதற்கான முக்கிய நுட்பம் முறை ஆய்வு ஆகும்.
- பணி அளவீடுகள் என்பது ஒரு செயல்பாடு அல்லது தொடர் செயல்பாடுகளின் செயல்திறனை முடிக்க எடுக்கும் நேரத்தை பகுப்பாய்வு செய்து கணக்கிடுகிறது.
- தையல் வேலைகள், தையல் அல்லாத வேலைகள் அதாவது வடிவமைத்தல், வடிவமைத்தல், வரைதல், விரித்தல், வெட்டுதல், ஆய்வு செய்தல் மற்றும் பேக்கேஜிங் செய்தல் மற்றும் ஆடைத் தயாரிப்பில் ஈடுபடும் நிர்வாக வேலைகள் எனப்படும்.

XI_TM_TDD_CHAP14_2022.indd 165 2/3/2023 12:16:28 PM

- சர்வதேச பிராண்டுகள்/வாங்குபவர்களுடன் கையாளும் ஆடை உற்பத்தியாளர்கள் தொழில்துறை பொறியியலின் அவசியத்தை புரிந்துகொள்கிறார்கள். தொழில்துறை பொறியியல் பதிவுகள் மற்றும் பயன்பாடு பெரும்பாலும் உற்பத்திப் பகுதிகளில் ஆடைத் தொழிலில் பெரும் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தியுள்ளது.
- சமப்படுத்துதல் என்பது உற்பத்தி இலக்கை எட்டுவதற்கும், ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய தரமான தரத்தில் ஆடைகளை தயாரிப்பதற்கும் எந்த நேரத்திலும் ஒவ்வொரு செயல்பாட்டிலும் ஒரே அளவிலான சரக்கு அல்லது சுமைகளை வைத்திருப்பது ஆகும்.

ஆசிரியர்களுக்கான செயல்பாடுகள்

- ஆடைத் தொழிலில் பின்பற்றப்படும் தொழில்துறை பொறியியல் நடைமுறைகளின் வீடியோவைக் காட்டவும்.

மாணவர்களுக்கான செயல்பாடு

- முழு கை சட்டைக்கான செயல்பாட்டு வரிசையின் விளக்கப்படத்தை தயார் செய்யவும்.

சொற்களஞ்சியம்

Operation செயல்பாடு	The action of functioning ஒரு காரியநிர்ணயம்
Performance வெளிப்பாடு	An action செயல்பாடு
Layout தளவமைப்பு	The process of setting or arranging ஒரு வேலைக்கான இடஒதுக்கீடு
Database தரவுத்தளம்	a structured set of data ஒரு கட்டமைக்கப்பட்ட தரவுத் தொகுப்பு
Capacity அளவு	The amount that something can produce. உற்பத்தி செய்யக்கூடிய தொகுப்பு.
Capability ஆற்றும்திறமை	The power or ability to do something ஏதாவது செய்யும் ஆற்றல் அல்லது திறன்
Stamina சகிப்புத்தன்மை	The ability to sustain prolonged physical or mental effort உடல் அல்லது மன முயற்சியைத் தக்கவைக்கும் திறன்
Line Balancing வரிசை சமநிலை	Keeping the same level of inventory or load சரக்கு அல்லது சுமையை ஒரே அளவில் வைத்திருத்தல்
Inventory உள்ளிருப்பு	A complete list of items or goods in stock, or the contents of a building சரக்கு கையிருப்பில் உள்ள பொருட்கள் அல்லது பொருட்களின் முழுமையான பட்டியல்
Wastefulness பொறுப்பற்றதன்மை	It is a habit of using things carelessly or recklessly கவனக்குறைவாக அல்லது பொறுப்பற்ற முறையில் பொருட்களைப் பயன்படுத்தும் பழக்கம்

XI_TM_TDD_CHAP14_2022.indd 166 2/3/2023 12:16:28 PM

வினாக்கள்

பகுதி – I

குறிக்கோள் கேள்விகள்:

1. தொழில்துறை பொறியியலாளர்கள் உற்பத்தி செயல்முறைகளில்_____ செய்ய வீண்விரயத்திற்கான வழிகளைக் கண்டுபிடிக்கின்றனர்

   அ) நீக்குதல் ஆ) அதிகரிப்பு

   இ) பெரியது ஈ) மேம்படுத்துதல்

2. ஒவ்வொரு செயல்பாட்டின் தையல் வகை மற்றும் இணைப்புகளின்_____ யை தீர்மானிக்க ஒரு ஆடையின் செயல்பாட்டு வரிசை பயன்படுகிறது

   அ) உடை ஆ) மாறுபாடு

   இ) தொடர்ச்சி ஈ) பிரிவு

3. ஒரு மணி நேரத்திற்கான குறைந்த உற்பத்தியுடனான செயல்பாடு ஒரு _____ செயல்பாடு என்று அழைக்கப்படுகிறது

   அ) மோசமான

   ஆ) பாட்டில் நெக் (இடையூறு)

   இ) சிறிய

   ஈ) பகுதித் திறன்



4. வரிசை சமநிலை என்பது இடையூறுகள் மற்றும் அதிகப்படியான திறனை நீக்க ஒரு வரிசையில் உள்ள அனைத்து செயல்பாடுகளிலும் உள்ள பணிச்சுமையை _____ ஆகும்.

   அ) நிர்வகித்தல் ஆ) பகிர்தல்

   இ) சமன்படுத்துதல் ஈ) சரிசெய்தல்

5. ஆடைத் தொழிற்சாலை திறன் _____ அல்லது வரிசையின் திறனின் படி மதிப்பிடப்படுகிறது.

   அ) இயந்திரம் ஆ) இயக்குபவர்

   இ) உற்பத்தி ஈ) தொழில் அளவு

பகுதி – II

மூன்று (அல்லது) நான்கு வரிகளில் பதில் எழுதவும்

1. தொழில்துறை பொறியியலின் நோக்கங்களை எழுதவும்.
2. நிலையான அனுமதிக்கப்பட்ட நிமிடங்கள் (SAM) என்றால் என்ன?
3. வரிசை சமநிலையின் நோக்கங்களை பட்டியலிடவும்.
4. உற்பத்தி மற்றும் உற்பத்தித்திறனை வரையறுக்கவும்.
5. வேலை அளவீடு என்றால் என்ன?

பகுதி – III

ஒரு பத்திஅளவில் பதிலளிக்கவும்

1. ஆடைத் தொழிலில் தொழில் பொறியாளர் பணியைக் குறிப்பிடவும்.
2. முறை ஆய்வு குறித்து விளக்கு.
3. ஆடைத் தொழிலில் தொழில்துறை பொறியியல் கட்டுப்பாடு குறித்த விளக்கப்படத்தை வரையவும்.
4. ஆடைத் தொழிலின் உற்பத்தித்திறனைப் பாதிக்கும் காரணிகளைப் பட்டியலிடவும்.
5. ஆடைத் தொழிலில் செயல்பாட்டு வரிசைநிர்ணயத்தின் பயன்பாட்டை எழுதவும்.

பகுதி – IV

ஒரு பக்க அளவில் பதிலளிக்கவும்

1. டி–ஷர்ட்டுக்கான செயல்பாட்டு வரிசை செயல்முறையைப் பற்றி விரிவாக விவரிக்கவும்.
2. பயிற்சியின் அறிவியல் முறையை பற்றி விரிவாக விவரிக்கவும்.

குறிக்கோள் கேள்விகளுக்கான பதில்கள்

1. (அ) 2. (இ) 3. (ஆ) 4. (இ) 5. (ஆ)

XI_TM_TDD_CHAP14_2022.indd 167 2/3/2023 12:16:28 PM

பாடம்

15

ஃபேஷன் – அறிமுகம்

கற்றலின் நோக்கங்கள்

- ஃபேஷன் துறையில் பயன்படுத்தப்படும் அடிப்படை கருத்துகள் மற்றும் சொற்கள் பற்றி புரிந்து கொள்ளுதல்.
- ஃபேஷன் கோட்பாடுகளைப் பற்றி அறிந்து கொள்ளுதல்.

15.1 அறிமுகம்

ஃபேஷன் என்பது உலகெங்கும் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு வார்த்தையாகும். வயது மற்றும் பாலினம் மீறி ஒவ்வொரு நபரும் நாகரீகமாக பார்க்க வேண்டும். படைப்பாற்றல் தேவை என்பதால் ஃபேஷன் ஒரு கலை என்றும் விவரிக்கப்படுகிறது. இதில் ஆடை, முடி திருத்துதல் மற்றும் ஆபரணங்கள் அனைத்தும் அடங்கும். ஃபேஷன் தொழிலில் வேறுபட்ட முறைகள், பாணிகள் மற்றும் செயல்பாடுகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இந்த விதிமுறைகளைப் பற்றி அறிதல் ஆடை வடிவமைப்பு பாணியின் கருத்துகளைப் புரிந்து கொள்ள உதவும். ஃபேஷன் கலை மற்றும் அறிவியல் இரண்டையும் உள்ளடக்கியது. மற்ற கலைத்தொழில்கள் போலல்லாமல் ஆடை வடிவமைப்பு புதுமை, ஆக்கப்பூர்வமான யோசனைகள் மற்றும் முன்னோக்கிய சிந்தனையை அடிப்படையாக கொண்டது. ஃபேஷன் ஒவ்வொருவருக்கும் தனிப்பட்ட நிலையாக விவரிக்கப்படலாம். ஏனென்றால் இது ஒரு உடல், உளவியல் மற்றும் சமூக நிலையின் பிரதிபலிப்பாகும். ஆனால் மற்றொரு பக்கம் பார்க்கும் பொழுது பொதுவானது என்று கூறலாம். ஏனென்றால் ஒரு முறை ஒரு நாகரீகம் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டால் அனைவரும் பின்பற்றும் பொதுவான நாகரீகம் ஆகிவிடும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

வொர்த் வீடு என்றால் என்ன (House of Worth) ?

வொர்த் வீடு என்பது ஒரு பிரஞ்சு உயர் நாகரீக வீடாகும். இதில் சிறப்பு வாய்ந்த ஹாட் கோடோர், ஆயத்த ஆடைகள் மற்றும் வாசனை திரவிய–ங்கள் வீடாகும். இந்த வரலாற்று இல்லம் 1858 ஆம் ஆண்டு சார்லஸ் ஃபிரடெரிக் வொர்த் என்பவரால் நிறுவப்பட்டது.

15.2 ஃபேஷன் சொற்களஞ்சியம்

நிழல் வடிவம் (ஷிலோட் Silhoutte)

நிழல் வடிவம் (ஷிலோட்) ஒரு உருவத்தின் வெளி வடிவம் அல்லது எல்லை கோடு ஆகும். நாகரீகத்தில் மாற்றம் ஏற்பட்டால் நிழல் வடிவம் மாறுபடும். இதில் மூன்று அடிப்படை வடிவங்கள் உள்ளன.

- குழாய் (Tubular)
- மணி (Bell)
- பின்புறம் பெரியது (Back Fullness) (பின்புற தாராளத்திற்காக விடப்பட்ட துணியைச் சுருக்குதல்)

XI_TM_TDD_CHAP15_2022.indd 168 2/3/2023 12:19:32 PM

நவ நாகரீகம் / ஹாட்டி காட்டூர் (Haute Couture)

இது உயர் ஃபேஷன் தயாரிப்பைக் குறிக்கிறது. வடிவமைப்பாளர்களுடன் கூடிய ஃபேஷன் வீடுகள் அசல் வடிவமைப்புகளை உருவாக்குகின்றன.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஹாட் கோஷ்டி என்றால் என்ன ?

ஹாட் கோஷ்டி என்பது ஒவ்வொரு தனிப்பட்டவருக்கும் தனித்தன்மையுடன் உருவாக்கப்–படுகிறது. இந்த வகை ஆரம்பம் முதல் இறுதி வடிவம் வரை உயர்தரமான, விலையுயர்ந்த மிகவும் வித்தியாசமான துணிகளைக் கொண்டு கைதேர்ந்த தையல்காரர்களால் நுணுக்கமாக, கைகளால் மட்டும் தயாரிக்கப்படுகிறது.



ஹாட் கோஷ்டி

கோட்டிரீர் (Couturier)

நவநாகரீக உடைகளுக்கு ஆண் வடிவமைப்பாளரைக் (Couturier) குறிக்கும் பிரஞ்சு சொல். பெண் வடிவமைப்பாளர் கோட்டிரீயர் (Couturiere) என அழைக்கப்படுகிறது. வடிவமைப்பாளர்கள் தங்கள் சொந்த ஃபேஷன் நிறுவனம் வைத்திருப்பர். ஒவ்வொரு பருவத்திற்கும் வடிவமைப்பாளர்கள் புதிய ஃபேஷன் ஆடைகளை அறிமுகப்படுத்துகின்றனர்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஹாட் கோஷ்டியின் தந்தை யார் ?

சார்லஸ் ஃபிரடெரிக் வொர்த் என்ற ஆங்கிலேய ஆடை வடிவமைப்பாளரால் 19 மற்றும் 20 ஆம் நூற்றாண்டுகளின் முன்னணி ஃபேஷன் நிறு–வனங்களில் ஒன்றாக நிறுவப்பட்டது வொர்த் ஹவுஸ். அவர் பல ஃபேஷன் வரலாற்றாளர்களால் ஹாட் கோஷ்டியின் தந்தையாக கருதப்படுகிறார்.



சார்லஸ் ஃபிரடெரிக் வொர்த்

அவண்ட்–கார்டே (Avant–garde)

இந்த வார்த்தை காடு வடிவமைப்புகளைக் குறிக்கிறது. இந்த பாணிகள் வடிவமைப்பு மற்றும் வண்ணங்கள் அனைவரையும் ஈர்க்கின்றன.

வெகுஜன பாணி (Mass Fashion)

இந்த பாணிகள் பெரும்பான்மையான மக்களால் ஏற்றுக் கொள்ளப்படுகின்றன. இவை எல்லா விலை வரம்புகளிலும் பாணிகளிலும் கிடைக்கின்றன.

தனி நபர் பாணி (Custom Made)

இது தனி நபர் ஒருவருக்காக தைக்கப்பட்ட பிரத்யேக ஆடை. இது ஒரு தனி நபருக்கு மிகவும் நேர்த்தியாக பொருந்தும். உடைகள் மிகவும் கவனமாக உருவாக்கப்படுகின்றன.

நாக்–ஆப் (Knock–off)

இது உயர் ஃபேஷன் டிசைன்களின் நகல் செய்யப்பட்ட பதிப்பைக் குறிக்கிறது. குறைவான விலையில் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. அவர்கள் குறைந்த தர பொருட்கள் மற்றும் சிறிய தொழிற்சாலைகளில் (மலிவான பணிமனையில்) உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

இரண்டாம் தர வகைகள் (Seconds)

இவை தொழிற்சாலையிலேயே நிராகரிக்கப்பட்டது மற்றும் குறைந்த விலைக்கு விற்கப்படுகிறது.

பேடு (FAD)

குறைந்த கால நாகரீகம்.

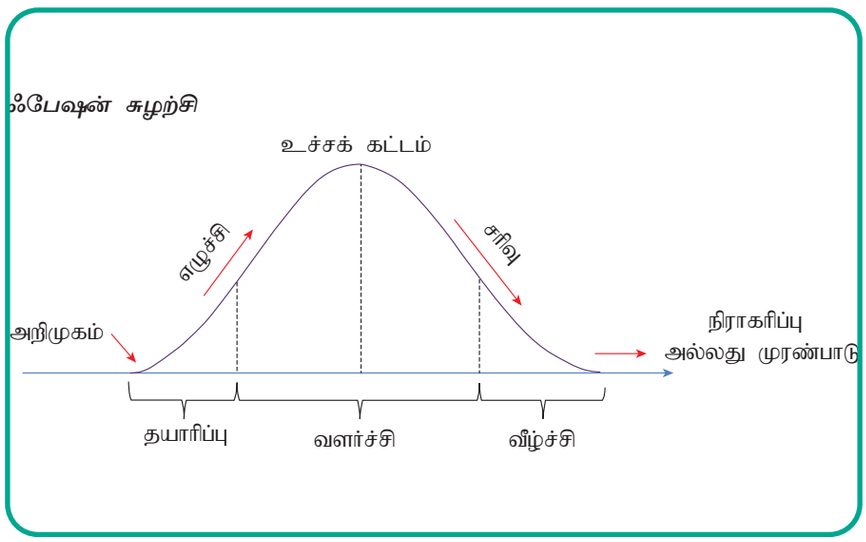
வடிவமைப்பு (Design)

ஒரு புது வடிவம் (Design) தனிப்பட்ட பாணியில் வடிவமைக்கப்பட்ட பதிப்பு. இது சாதாரணமாக பார்க்கும் பொழுது ஓர் உயர்தர ஆடை மாதிரியாகும். பொதுவாக அங்காடிகளில் இதனை அறிமுகப்படுத்தியவுடன் இதைக் காண இயலாது.

15.3 ஃபேஷன் சுழற்சி (Fashion Cycle)

சந்தையில் வரும் எந்தவொரு புதிய தயாரிப்பு மெதுவாக மக்கள் பயன்படுத்த ஆரம்பிப்பார்கள். அதன் பிறகு அதன் உற்பத்தி மற்றும் விற்பனைகள்

XI_TM_TDD_CHAP15_2022.indd 169 2/3/2023 12:19:33 PM



படம் 15.1 ஃபேஷன் சுழற்சி

அதிகரிக்கும், இறுதியாக இந்த தயாரிப்பு பயன்பாடு மெதுவாக வீழ்ச்சியடையும். இது ஃபேஷன் துறையில் கூட உண்டு. ஒரு ஃபேஷன் தயாரிப்பு இந்த வளர்ச்சி மற்றும் வீழ்ச்சி ஃபேஷன் சுழற்சி என்று அழைக்கப்படுகிறது.

ஃபேஷன் சுழற்சி ஐந்து நிலைகளில் (படம் 15.1) சித்தரிக்கப்படுகிறது.

- அறிமுகம்
- எழுச்சி
- உச்சக் கட்டம்
- சரிவு
- நிராகரிப்பு அல்லது முரண்பாடு

அறிமுகம் (Introduction)

- இது ஃபேஷன் சுழற்சியின் முதல் கட்டமாகும்.
- புதிய பாணியை அறிமுகப்படுத்தியது.
- பாணியை உருவாக்க வடிவம், நிறம் மற்றும் அமைப்பு மாற்றப்பட்டுள்ளது.
- ஆடைகள் குறைந்த அளவு உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.
- அவை விலை உயர்ந்தவை.

எழுச்சி (Rise)

- இது ஃபேஷன் சுழற்சியின் இரண்டாம் கட்டம்.
- மேலும் இந்த உடைகள் பல நபர்களால் ஏற்றுகொள்ளப்படுகிறது.
- அது வாங்குவோர் கவனத்தை ஈர்க்கின்றன.
- பாணியில் தேவை அதிகமாகும் இந்த நிலையில் இந்த பாணி ஆடைகளுக்குத் தேவைகள் அதிகரிக்கின்றன.

உச்சக் கட்டம் (Peak)

- இது ஃபேஷன் சுழற்சியின் மூன்றாவது கட்டமாகும்.
- இந்த பாணி தேவை அதிகமானது.
- மேலும் ஆடைகளின் உற்பத்தி அதிகரிக்கும்.
- அனைத்து விலை வரம்புகளிலும் கிடைக்கும்.
- சில நேரங்களில் இந்த பாணி நிரந்தர பாணியாக நிலைக்கும்.

சரிவு (Decline)

- தேவை குறைந்துள்ளது.
- நுகர்வோர் புதிய வடிவமைப்புகளைப் பார்ப்பார்கள்.
- இந்த நிலையில் பொருட்கள் தள்ளுபடி விற்பனைக்குக் கிடைக்கும்.
- குறிப்பிட்ட பாணியை உற்பத்தி செய்வது நிறுத்தப்படும்.
- இந்த பாணி மிகவும் குறைந்த விலைக்கு விற்கப்படுகின்றன.

நிராகரிப்பு அல்லது முரண்பாடு (Rejection or Obsolescence)

- ஃபேஷன் சுழற்சியின் கடைசி கட்டமாகும்.
- நுகர்வோர் பாணியை நிராகரிக்கிறார்கள்.

XI_TM_TDD_CHAP15_2022.indd 170 2/3/2023 12:19:33 PM

- உடை இன்றைய நிலைக்கு முரணாக இருக்கும்.
- பொருட்கள் மிக குறைந்த விலை வரம்பில் விற்கப்படும்.
- சில்லறை விற்பனையாளர்கள் முற்றிலும் இந்த வகை பங்குகளை நிராகரிக்கிறார்கள்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

வெண்டெல் ரோட்ரிக்ஸ் யார் ?

வெண்டெல் ரோட்ரிக்ஸ் ஒரு இந்திய ஃபேஷன் டிசைனர் ஆவார். இவர் இந்தியாவின் நான்காவது உயர்ந்த குடிமகன் கௌரவமான பத்மஸ்ரீ பட்டத்தை இந்திய ஜனாதிபதி பிரணாப் முகர்ஜியிடம் (ஃபேஷன் வடிவமைப்பு) கலை மற்றும் நாகரீகத்தி–ற்காக விருதினைப் பெற்றார்.

அவர் 1986 முதல் 1988 வரை அமெரிக்காவிலும், பிரான்சிலும் ஃபேஷன் டிசைன்களைப் படித்தார். கோவாவிலிருந்து வெண்டேல்லின் முதல் ஆடை வடிவமைப்புகள் அவருக்கு 'குரு ஆஃப் மினிமலிசம்' என்ற பட்டத்தைப் பெற்றுத் தந்தது. மேலும் 1995 இல் அவரது அடுத்த தொகுப்பு 'ரிஸார்ட் உடைகள்' மற்றும் 'சுற்று சூழலுக்கு உகந்த ஆடைகள்' வெளியானது.

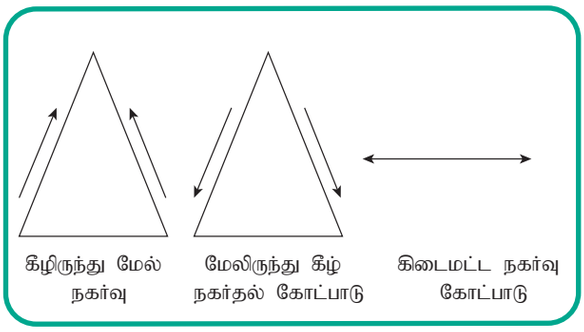


வெண்டெல் ரோட்ரிக்ஸ்

15.4 ஃபேஷன் கோட்பாடுகள் (FASHION THEORY)

ஃபேஷன் கோட்பாடுகள் ஃபேஷன் கருத்துக்களின் செயல்முறையைச் சுட்டிக்காட்டுகின்றன. இந்த கோட்பாடுகள் ஃபேஷன் நடைமுறைகளை விளக்குகின்றன. ஒரு காலக்கட்டத்திலிருந்து வேறு நிலைக்கு எப்படி ஃபேஷன் நகர்வது என்பது பற்றியும் இது கூறுகிறது. ஃபேஷன் மூன்று கோட்பாடுகள் உள்ளன (படம் 15.2).

- மேலிருந்து கீழ் நகர்தல் கோட்பாடு.
- கிடைமட்ட நகர்வு கோட்பாடு.
- கீழிருந்து மேல் நகர்வு.



படம் 15.2 ஃபேஷன் கோட்பாடுகள்

மேலிருந்து கீழ் நகர்தல் கோட்பாடு (Trickle Down Theory)

- இது பழமையான கோட்பாடு ஆகும்.
- இது உண்மையான பாணியைக் குறிக்கிறது.
- இது முதல் சமூக மட்டத்திலிருந்து குறைந்த சமூக மட்ட மக்கள் வரை தொடங்குகிறது.
- அரச குடும்பங்களால் பழங்கால நாட்களில் ஃபேஷன் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டன.
- படிப்படியாக மேல் வர்க்கத்தினர் மற்றும் கீழ் தட்டு மக்களால் பின்பற்றப்படுகிறது.
- ஃபேஷன் தலைவர்களிடமிருந்தும் கீழ் தட்டு மக்களுக்கும் ஃபேஷன் நகரும்.
- உதாரணம் : ஜீன்ஸ், சமச்சீரற்ற மேலாடை

கிடைமட்ட நகர்வு கோட்பாடு (Horizontal Flow Theory) :

- இது ட்ரிக்லே அக்ராஸ் தியரி எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.
- 20 வது நூற்றாண்டில் ஃபேஷன் அனைத்து மக்கள் மட்டங்களிலும் ஒரே நிலையில் ஒரே நேரத்தில் பயன்படுத்தப்பட்டது.
- எந்த பிரிவு மக்களாலும் தனிப்பட்ட நாகரீகம் உருவாக்கப்படுவதில்லை.
- பிரபலங்கள் நாகரீகத்தின் அடையாளத்தை உருவாக்குகின்றனர்.
- பல்வேறு வடிவமைப்பாளர்கள் புதிய வகைகளை மலிவு விலையில் அறிமுகப்படுத்துகின்றனர்.
- உயர் விலை ஆடைகளைப் போலவே அதிக ஆடைகளைத் தயாரித்து அனைத்து தரப்பினருக்கும் விற்பனை செய்யப்படுகிறது.

XI_TM_TDD_CHAP15_2022.indd 171 2/3/2023 12:19:33 PM

- எடுத்துக்காட்டுகள் : ஜாக்கிங் சூட்ஸ், பெல் பாட்டம் மற்றும் குர்தா நாகரீக மேல் ஆடைகள்.

கீழிருந்து மேல் நகர்வு (Trickle Up Theory)

- இந்த கோட்பாடு ஒரு புதிய கோட்பாடாகும்.
- இது பெரும்பாலும் இளைஞர்களின் விருப்பமாக வெளியாகும்.
- இளைஞர்களிடமிருந்து பெரியோர்களுக்குக் கடந்து இந்த பாணி (நாகரீகம்) நகர்கிறது.
- இது தெரு பாணியாகவும் அழைக்கப்படுகிறது.
- இளைஞர் புதிய வகைகளைக் கலந்தும், சேர்த்தும் பாணிகளையும் உருவாக்குகின்றனர்.
- ஃபேஷன் படிப்படியாக கீழ்தட்டு மக்களிடமிருந்தும் ஃபேஷன் தலைவர்களிடம் நகர்கிறது.
- உதாரணம் : டெனிம், மினுமினுக்கும் மேலாடை, டி ஷர்ட்ஸ், மெட்டல் வைன், உலோக பதிப்புகள் கொண்ட ஆடைகள்.

15.5 ஃபேஷன் முன்னறிவித்தல் (Fashion Forecasting)

ஃபேஷன் முன்னறிவித்தல் என்பது நுகர்வோர் நடத்தை, மனநிலை மற்றும் ஆர்வங்களைப் பற்றிய முன்கூட்டிய கணிப்பாகும். வாடிக்கையாளர்கள் விரும்பி வாங்கும் நடத்தை பற்றிய கணிப்புகளை ஆராய்ந்து, உருவாக்கும் செயல்முறையாக இதுவரையறுக்கப்படுகிறது. முன்னறிவிப்பாளர்கள், மதிப்பீடு மற்றும் கணிப்புகளின் அடிப்படையில், வடிவமைப்பாளர்கள் மற்றும் உற்பத்தியாளர்களுக்கு எதிர்காலத்தைப் பற்றிய பார்வையை வழங்க முடியும். முன்னறிவிப்பாளர்கள் ஆராய்ச்சிகள் மூலம், நுகர்வோரின் கலாச்சார, நெறிமுறை மற்றும் சமூக மாற்றங்களை அடையாளம் கண்டு, இந்த மாற்றங்கள் எதிர்கால நுகர்வோர்நடத்தையை எவ்வாறு பாதிக்கும் என்பதை கணிப்பார்கள். ஃபேஷன் முன்னறிவிப்பாளர்கள் நுகர்வோரை ஈர்க்கும் போக்கை வடிவமைத்து, உற்பத்தியாளர்கள் மற்றும் சில்லறை வணிகங்கள் தங்கள் பிராண்டை விற்க உதவுகிறார்கள்.

முன்னறிவிப்பின் முக்கியத்துவம்

அனைத்து வணிகங்களிலும் முன்னறிவிப்பு என்பது தவிர்க்க முடியாத பகுதியாகும் . நுகர்வோர் விருப்பங்கள் மற்றும் ஆர்வங்களை பற்றிய துல்லியமான பகுப்பாய்வு ஒரு பிராண்டின் திசையையும் மேம்பாட்டிற்கும் முக்கிய பங்களிப்பதாகும், இது இறுதியில் பிராண்டுகளின் வளர்ச்சி மற்றும் வெற்றியை உறுதி செய்கிறது.

ஃபேஷன்முன்னறிவிப்பில் சில முக்கியமான நடைமுறைகள் :

- பருவகாலத்தை கருத்தில் கொண்டு (வசந்தம்/ கோடை/ இலையுதிர் காலம்/குளிர்காலம்) மிகவும்வசதியானமற்றும்நுகர்வோருக்கேற்ற ஃபேஷனைத் தேர்ந்தெடுக்க உதவுகிறது.
- தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பருவம் மற்றும் சந்தை திருப்பங்கள் அடிப்படையில் போக்குகளை ஆராய்வது
- குறிப்பிட்ட பகுதியின் மக்கள் தொகையைப் புரிந்து கொள்ளுவது
- மிக முக்கியமாக, தயாரிப்பு வகையைத் தீர்மானித்தல்

ஃபேஷன்முன்னறிவிப்பாளரின் பங்கு

ஒரு ஃபேஷன் முன்னறிவிப்பாளர் வரவிருக்கும் பருவத்திற்கேற்ற , பாணி, நிறம், அமைப்பு, பிரிண்டுகள், துணிகள், பாகங்கள், காலணிகள் போன்றவற்றைக் கணிக்கிறார். அவர்கள் சில்லறை விற்பனை நிலையங்களில் தற்பொழுது நிகழும் , புதிய வளர்ந்து வரும் போக்குகளையும் வெவ்வேறு தொழில்களில் ஒரு காலம் முதல் மறுகாலம் வரை நடைபெறும் நிகழ்வுகளை கவனிக்கிறார்கள். ஃபேஷன் முன்னறிவிப்பாளர்கள் தற்போது உலகில் நடக்கும் பல்வேறு நடப்பு விஷயங்களையும் கருத்தில் கொள்கின்றனர்.

ஃபேஷன்முன்னறிவிப்பு முகமைகள்

- WGSN : மதிப்புள்ள உலகளாவிய பாணி நெட்வொர்க் (World Global Style Network)

  WGSN ஆனது 1998 ஆம் ஆண்டு மேற்குலண்டனில் ஜூலியன் மற்றும் மார்க் வொர்த் ஆகியோரால் நிறுவப்பட்டது. இது ஒரு போக்கு முன்கணிப்பு சேவை நிறுவனமாகும்,

XI_TM_TDD_CHAP15_2022.indd 172 2/3/2023 12:19:34 PM

இது மார்க்கெட்டிங், வணிக உத்திகள் மற்றும் சில்லறை விலை நிர்ணயம் பற்றி வடிவமைப்பாளர்கள், பிராண்டுகள், சில்லறை விற்பனையாளர்கள் நன்கு தெரிந்து கொள்ள உதவுகிறது. இவர்களின் அறிக்கைகள், படங்கள் மற்றும் வடிவமைப்பு ஆதாரங்களில் இருந்து எவரும் தங்களுக்கு தேவையான முன்மாதிரியையும் ,தொழில் சார்ந்த உத்வேகத்தையும் மற்றும் வடிவமைப்பு யோசனைகளையும் பெறலாம்.

15.6 ஃபேஷன்டிசைனிங்

ஃபேஷன்டிசைன் என்பது ஆடை மற்றும் அலங்காரங்களை உருவாக்க வடிவமைப்பு மற்றும் பாணியைப் பயன்படுத்துவதாகும். ஃபேஷன் டிசைனிங் சமூக நோக்கங்களுடன் தொடர்புடையது ஆகும், இது சில இடம்மற்றும் காலத்திற் கேற்பமாறுபடும். பிறகு ஏற்ற இறக்கமாக மாறுபாட்டுடன் இருக்கும்.

ஃபேஷன்டிசைனிங்கின் பங்கு

ஃபேஷன் என்பதன் அர்த்தம் ஒருவருக்கு ஒருவர் மாறுபடும். சிலருக்கு, ஆடை, அணிகலன்கள், காலணிகள் போன்றவற்றில் தற்போதைய போக்கை பின்பற்றுவதில் உள்ளது, சிலருக்கு இது ஒரு வாழ்க்கை முறை மற்றும் வாழும் பாணியாகும். ஃபேஷனில் ஃபேஷன் ஊடகங்கள் மற்றும் பத்திரிகைகளைப் பின்பற்றுவதன் மூலம் ஆர்வமுள்ளவர்கள் ஃபேஷன், ஸ்டைல்கள் மற்றும் போக்குகள் பற்றிய அறிவை புதுப்பித்துக் கொண்டேயிருக்க முயற்சி செய்கிறார்கள். ஒவ்வொருவரின் வாழ்க்கையிலும் ஃபேஷன் முக்கியமான ஒன்றாகும், ஏனென்றால் அது அவர்/அவள் சமீபத்திய போக்கில் உள்ள சிறந்த உடையை அணிந்திருப்பதைப் பற்றிய ஒரு தோற்றத்தை அளிக்கிறது.

15.7 ஆடை வடிவமைப்பாளர் அல்லது ஃபேஷன்டிசைனர்கள்

பேஷன் டிசைனர்கள் தங்களுடைய கணிப்பில் உருவாகும் அசல் வரைபடம், ஆடைகளுக்கான வடிவமைப்புகள், காலணிகள் மற்றும் அது சார்ந்த ஆடைகள் ஆகியவற்றை உருவாக்குகிறார்கள். ஆடை வடிவமைப்பாளர்கள், தங்களின் நேரம், முயற்சி மற்றும் வடிவமைப்பு திறன் ஆகிய வற்றைச் சேர்த்து ஆடைகளை வடிவமைக்கிறார்கள். அவர்கள் பெரும்பாலும் கலாச்சார மனப்பான்மை, அழகியல் மற்றும் ஆர்வங்களை தங்கள் வடிவமைப்புகளுக்கு கொண்டு வர முயற்சி செய்கிறார்கள். ஒரு ஃபேஷன் டிசைனரால் எந்த குறிப்பிட்ட பகுதியிலும் சிறந்த வடிவமைப்பை ஏற்படுத்த முடியும். எடுத்துக்காட்டாக காலணிகள்.

ஃபேஷன் டிசைனர்களின் பங்கு

பேஷன் டிசைனர்கள் பல்வேறு வகை ஆடைகள் மற்றும் ஆபரணங்களை வடிவமைத்து அதை உருவாக்குகிறார்கள். இவை வாடிக்கையாளர்களின் தேவைக்கும் விருப்பத்திற்கும் ஏற்றபடி இருக்கும் .வடிவமைப்பாளர் பல்வேறு ஆடைகளின் வடிவமைப்பு / ஓவியங்களை மேலும் ஆராய்ந்து, பாணிக்கு ஏற்ற வண்ணம், துணிகள் மற்றும் பாகங்களைப் பற்றி நன்கு ஆராய்கிறார்கள். அவர்கள் வாடிக்கையாளரின் விருப்பங்களுக்கு ஏற்ப ஆடையின் இறுதி தோற்றத்தை முன்னறிந்து வேலை செய்கிறார்கள்.

ஒரு பாணியை உருவாக்குவதற்கான முதல் படி என்னவெனில் தற்போதைய ஃபேஷன் மற்றும் எதிர்காலத்திற்கான கணிப்புகளைப் பற்றிய ஒரு ஆய்வு நடத்துதல் ஆகும். நேரத்தை மிச்சப்படுத்த எண்ணி சிலர் போக்கு அறிக்கைகளை வைத்துக் கொண்டு பாணியை உருவாக்கலாம், ஆனால் பாணிகளில் தங்களின் சிறந்த லேபிளை உருவாக்க விரும்பும் வடிவமைப்பாளர்கள் தாங்களாகவே சொந்த ஆராய்ச்சியை மேற்கொண்டு வாடிக்கையாளர்களுக்கு சிறந்ததைக் கண்டறிவார்கள்.

ஃபேஷன் டிசைனர்களின் வகைகள்

- படைப்புத் திறனுடனான வடிவமைப்பாளர்

  படைப்புத் திறனுடனான வடிவமைப்பாளர் என்பவர் முழு ஃபேஷன் அமைப்பிலும் முதல் இடத்தைப் பிடித்துள்ளார். இவர்கள் துணிகளை வடிவமைப்பதற்குப் பதிலாக புதிய ஃபேஷன் கருத்துக்களை வடிவமைத்து உருவாக்குகிறார்கள். இவர்கள் தனித்துவமான வரைபடங்கள் மற்றும் விளக்கப்படங்களுடன் கூடிய புதிய ஃபேஷன்

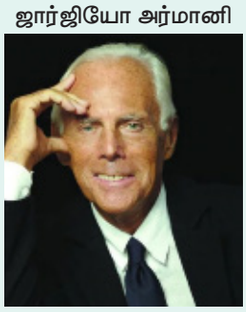
XI_TM_TDD_CHAP15_2022.indd 173 2/3/2023 12:19:34 PM

கருத்துக்களைப் படைக்கிறார்கள். இது ஒரு புதிய ஃபேஷனை உருவாக்கவும் பிராண்டிங் மற்றும் லேபிளுக்கும் உதவுகிறது.

- தொழில்நுட்ப ஆடை வடிவமைப்பாளர்

  படைப்புத் திறனுடனான வடிவமைப்பாளர்களின் படைப்பாற்றலானது தொழில் நுட்ப வடிவமைப்பாளர்களால் பூர்த்தி செய்யப்பட்டு முடிக்கப்பட்ட ஆடையாக மாற்றப்படுகிறது. படைப்புத் திறனுடனான வடிவமைப்பாளர்களின் யோசனைகளைப் பிரதிபலிக்கும் இறுதி தயாரிப்பை இவர்கள் தருகின்றனர். தேவையான ஃபேஷன் உடையைப் பெற படைப்புத் திறனுடனான வடிவமைப்பாளர்களின் வடிவமைப்புகளில் தொழில்நுட்ப வடிவமைப்பாளர்களால் சில திருத்தங்கள் செய்யப்படுகின்றன.

சர்வதேச ஆடை வடிவமைப்பாளர்கள்

பெயர் மற்றும் நாடு	பங்களிப்பு & பாராட்டுக்கள்
கோகோசேனல்  பிரான்ஸ்	**பங்களிப்பு** காலத்தால் அழியாத டிசைன்கள், டிரேட் மார்க்கூட்கள் மற்றும் சிறிய கருப்பு ஆடைகளுக்கு புகழ்பெற்ற ஆடை வடிவமைப்பாளர், கோகோசேனலின் படைப்பாற்றலின் உண்மையான எடுத்துகாட்டாவார். பாராட்டுக்கள் ● கோகோசேனல் ஜெர்சி துணியைப் பயன்படுத்தி பெண்களின் அலங்கரிக்கப்பட்ட உள்ளாடைகளை உருவாக்கும், ஆடைகளை உருவாக்கும் கருத்தை அறிமுகப்படுத்தியதில் முக்கியமான நபராக அறியப்பட்டவர். ● டைம்ஸ் இதழின் 20 ஆம் நூற்றாண்டின் மிகவும் செல்வாக்கு மிக்க 100 நபர்களின் பட்டியலில் இடம்பெற்ற ஒரே ஆடை வடிவமைப்பாளர் ● இன்றைய பேஷன் உலகின் தலைசிறந்த பிராண்டுகளில் ஒன்றாக சேனலின் பிராண்டு திகழ்கிறது.
ஜார்ஜியோ அர்மானி  மிலன், இத்தாலி	**பங்களிப்பு** இவரது வடிவமைப்புகள் பேஷன் வரிசையில் தனித்துவம், நேர்த்தி மற்றும் ஸ்டைலுக்கு பிரபலமானது. ஆடைகளைத் தவிர, நிறுவனத்தின் எல்லைகள் உலகின் தனித்துவமான வாசனை திரவியங்கள், ஹோட்டல்கள், உணவகங்கள் மற்றும் கஃபேக்கள் ஆகியவற்றுடன் இவர் வி ரிவு படுத்தியுள்ளார் **பாராட்டுக்கள்** ● டேவிட்டி டொனா டெல்லோ கோல்டன் பிளேட் விருது ● சி.எப்.டி.எ. வேலன்டினோ காரவானி மற்றும் கியாங்கரியோ கியாமெட்டி சர்வதேச விருது (CFDA Valentino Garavani and Giancarlo Giammetti) ● பாம்பி – படைப்பாற்றலுக்கான விருது
கால்வின்கிளைன்  நியூயார்க்	**பங்களிப்பு** ஃபேஷன் துறையில் தனது ஆடம் பரத்திற்காக உலகம் முழுவதும் அறியப்பட்பட்ட டிசைனர் ஆவர் **பாராட்டுக்கள்** ● கோட்டி விருது 1973 முதல் 1975 வரையிலான மதிப்புமிக்க கோட்டி விருதுகள், சாதனையை அடைந்த இளைய வடிவமைப்பாளர் ● 1981, 1983 மற்றும் 1993 இல் அமெரிக்காவின் ஃபேஷன் டிசைன்ஸ் கவுன்சிலின் விருதுகள் ● 1983 இல் சர்வதேச சிறந்த ஆடை அணிந்தோர் பட்டியலில் பட்டியலிடப்பட்டது ● அமெரிக்கர்களில் 1996 டைம்ஸ் இதழால் வெளியிடப்பட்ட 25 செல்வாக்கு மிக்க பட்டியலில் இடம்பெற்றவர்

XI_TM_TDD_CHAP15_2022.indd 174 2/3/2023 12:19:34 PM

டொனாடெல்லாவெர்சேஸ்  இத்தாலி	**பங்களிப்பு** கேட்வாக் சேகரிப்புகள் மற்றும் தியேட்டர் மற்றும் பாலே ஆகியவற்றிற்கான ஆடைகளை உருவாக்கியதில் குறிப்பிட்ட இடம். இவரின் மிகவும் குறிப்பிடத்தக்க படைப்புகள் நடன இயக்குனர் மாரிஸ் பெஜார்ட்டிற்காக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன. சிறப்பு பாகங்கள், வீட்டு அலங்காரப் பொருட்கள் மற்றும் ஹோட்டல்கள், வெர்சேஸை ஒரு முழுமையான வாழ்க்கை முறை பிராண்டாக மாற்றியமைத்துள்ளது **பாராட்டுக்கள்** ● ரோடியோ டிரைவ் வாக் ஆஃப் ஸ்டைல்'. மற்றும் 'ஃபேஷன் குரூப் இன்டர்நேஷனல் சூப்பர் ஸ்டார் விருது' (2007) ● குழந்தைகளுக்கு கலைப் பொருட்களை வழங்கியதற்காக' ூ சம்திங் வித் ஸ்டைல் விருது' (VH1)க்கு பரிந்துரைக்கப்பட்டது (2010)
லீஅலெக்சாண்டர்மெக்வீன்  லண்டன்	**பங்களிப்பு** நாகரீகத்தின் போக்கை மாற்றியது மற்றும் வடிவமைப்பாளர்களுக்கு தைரியமாக இருக்க கற்றுக் கொடுத்தது; அவர்களின் கற்பனைகளை ஆராய்ந்து அவர்களின் நேர்மையை நிலைநிறுத்தியது பாராட்டுக்கள் ● 1996 மற்றும் 2001 க்கு இடையில் நான்கு முறை பிரிட்டிஷ் ஃபேஷன் கவுன்சிலால் பெறப்பட்ட சிறந்த பிரிட்டிஷ் வடிவமைப்பாளர் விருது. ● அமெரிக்காவின் ஃபேஷன் டிசைனர்கள் கவுன்சிலால் ஆண்டின் சிறந்த சர்வதேச வடிவமைப்பாளர் விருது (2003)
கிறிஸ்டியன்லூபுடின்  பிரான்ஸ்	**பங்களிப்பு** வரலாற்றில் மிகவும் பிரபலமான காலணி வடிவமைப்பாளர்கள் மற்றும் உணர்வுப்பூர்வமான, ஆடம்பரமான காலணிகளுக்கு பெயர் பெற்றவர் பாராட்டுக்கள் ● ஃபேஷன்கலைக்கான 2019 Couture கவுன்சில் விருதை வென்றவர். ● ரெட்சோல், எஃப்.ஐ.டி யில் (FIT) உள்ள அருங்காட்சியகத்தின் கோட்டூர் (Couture) கவுன்சில் கௌரவிப்பு
விவியென்வெஸ்ட்வுட்  பிரிட்டிஷ்	**பங்களிப்பு** மால்காம் மெக்லாரனின் இன்ஃப்லுன்சியல் கிங்ஸ் ரோடு ஸ்டோர் என்ற நிகழ்வில், 1970 ஈர்க்கப்பட்ட டிசைன்கள், பொது இடங்களில் அணிவதற்கு ஏற்றதாகக் கருதப்பட்டவற்றைப் புரட்சிகரமாக மாற்றியது. **பாராட்டுக்கள்** ● பாம்பி (1996) ஃபேஷன் விருது. ● • பிரிட்டிஷ்GQ மேன்ஆஃப் தி இயர் (2021) ● • ஃபேஷன் விருதுகள். ஸ்வரோவ்ஸ்கி விருது (2018)
கார்ல்லாகர்ஃபெல்ட்  ஜேர்மனி	**பங்களிப்பு** சேனலின் ஆயத்த ஆடைகள் மற்றும் ஆடைகளை வடிவமைத்தது. அவருடைய சொந்த லேபிள், மற்றும் ஃபெண்டியின் ஆயத்த ஆடை சேகரிப்புகளை உருவாக்க சில்வியா ஃபெண்டியுடன் இணைந்து பணியாற்றியது. பாராட்டுக்கள் ● சி.எப்.டி.ஏ. (CFDA) ஃபேஷன் விருது(1982) ● துணை வடிவமைப்பாளர் விருது(1991) ● வாழ்நாள் சாதனையாளர் விருது(2002) பங்களிப்பு

XI_TM_TDD_CHAP15_2022.indd 175 2/3/2023 12:19:34 PM

நிக்கோலஸ்கெஸ்குவேர்  பிரான்ஸ்	**பங்களிப்பு** பாலன்சியாக (1997–2012) கிரியேட்டிவ் இயக்குனர் மற்றும் லூயிஸ் உய்ட்டனின் (2013–) கலை இயக்குனர் அவரது தலைமுறையின் மிகவும் அசல் வடிவமைப்பாளராக புகழ் பெற்றார் **பாராட்டுக்கள்** ● அவன்கார்டி வொக் வடிவமைப்பாளர் விருது ● சிறந்த பெண் ஆடை வடிவமைப்பாளர்–CFDA ● மிகவும் செல்வாக்கு மிக்க நபர்கள்– TIME 100.
மியூசியாபிராடா  இத்தாலி	**பங்களிப்பு** இவரின் ஆடை அணிகலன்கள் மற்றும் கண்ணாடிகள், விளையாட்டு முதல் கலைகள் மற்றும் மிட்டாய்கள் வரை பிரபலமானது. பிராடாபிராண்ட் ஆடம்பரமானது **பாராட்டுக்கள்** ● படைப்பாற்றல் பிரிவின் ஃபேஷன் விருது –2020 ● ஆண்டின் சிறந்த பெண்கள் விருது– 2016 ● குடியரசின் ஆர்டர் ஆஃப்மெரிட்டின் மிக உயர்ந்த கௌரவப் பட்டம், நைட்ஆஃப் தி கிராண்ட்கிராஸ் என்ற பட்டம் –(2005)
மார்க் ஜேக்கப்ஸ்  நியூயார்க்	**பங்களிப்பு** மிகவும் குறிப்பிடத்தக்க "கிரன்ஞ்" கலக்ஷன், இது 1990 களின் கிரன்ஞ் தோற்றத்தை அறிமுகப்படுத்திய பெருமைக்குரியது பாராட்டுக்கள் ● புதிய ஃபேஷன் திறமைக்கான அமெரிக்காவின் பெர்ரி எல்லிஸ் விருதை ஃபேஷன் டிசைனர்ஸ் கவுன்சிலில் பெற்ற இளைய வடிவமைப்பாளர். ● அமெரிக்காவின் ஃபேஷன் டிசைனர்ஸ் கவுன்சிலின்ஆண்டின் சிறந்த பெண் ஆடைவடிவமைப்பாளர் விருது_1993

இந்திய ஆடை வடிவமைப்பாளர்கள்

பெயர் மற்றும் பிறந்த இடம்	பங்களிப்பு & பாராட்டுக்கள்
சப்யசாசிமுகர்ஜி  கொல்கத்தா	**பங்களிப்பு** முர்ஷிதாபாத் நெசவாளர்களை ஆதரிப்பதற்காக, இலாப நோக்கற்ற அடிப்படையில், கையால் நெய்யப்பட்ட இந்திய புடவைகளை பயன்படுத்த, சேவ் தி சேரியை (save the saree) துவக்கினார் பாராட்டுக்கள் ● ஹிந்துஸ்தானின் சிறந்த MTV லைக்ரா ஸ்டைல் வடிவமைப்பாளருக்கான விருது ● சிறந்த புதிய இந்திய வடிவமைப்பாளருக்கான சொசைட்டி அச்சீவர்ஸ் விருது. ● இத்தாலியின் உள்நாட்டு பேஷன் ஷோ கேஸ்மிலன் ஃபேஷன்வீக் 2004 இல்காட்சிப்படுத்த இந்திய வடிவமைப்பாளர்கலில் இவர் மட்டுமே அழைக்கப்பட்டார்

XI_TM_TDD_CHAP15_2022.indd 176 2/3/2023 12:19:35 PM

ரோஹித் பால்  காஷ்மீர்	**பங்களிப்பு** டைம் இதழ் இவரை"இந்தியாவின் துணி மற்றும் கற்பனையின் மாஸ்டர்" என்று அழைத்தது. 2006 ஆம் ஆண்டு இந்திய பேஷன் விருதுகளில் அவரது ஆடைகளில் தாமரை மற்றும் மயில் உருவங்களைப் பயன்படுத்துவதில் மிகவும் பிரபலமானவர் பாராட்டுக்கள் ● 2006 ஆம் 'ஆண்டின் சிறந்த வடிவமைப்பாளர்' விருது ● 2001 இல்கிங்பிஷர் பேஷன் சாதனை விருதுகளில்'ஆண்டின் வடிவமைப்பாளர்'விருது ● Lakme Grand 2012 இறுதிப் போட்டி வடிவமைப்பாளர்
மணீஷ்மல்ஹோத்ரா  மும்பை	**பங்களிப்பு** கோசூரியர், (Coututier) ஆடை ஒப்பனையாளர், தொழில்முனைவோர் மற்றும் மறுமலர்ச்சியாளர் திரைப்படங்களில் ஆடைகளின் முக்கியத்துவம் குறித்த அவரது கண்ணோட்டத்திற்காக பிரபலமானார். **பாராட்டுக்கள்** ● பாலிவுட் ஃபேஷனுக்கு 30 வருட சிறந்த பங்களிப்பு
அஞ்சு மோடி  ஜார்க்கண்ட்	**பங்களிப்பு** பாரம்பரிய கைவினைப்பொருட்கள் மற்றும் ஜவுளிகளின் மறுமலர்ச்சிக்கான ஒத்துழைப்பு **பாராட்டுக்கள்** ● சிறந்த ஆடை வடிவமைப்பிற்கான பிலிம்பேர் விருது–2016
ரிதுகுமார்  அமிர்தசரஸ்	**பங்களிப்பு** இந்தியாவின் மிகப்பெரிய டிசைனர்–வேர் பிராண்ட்(Wear Brand). 1969 முதல் இந்திய கைவினைத் திறனின் பண்டைய மரபுகளின் தனித்துவமான பாணியை உருவாக்கியது **பாராட்டுக்கள்** ● NIFT வழங்கும் வாழ்நாள் சாதனை விருது. ● கிங்பிஷர்குழுமத்தின் வாழ்நாள் சாதனையாளர் விருது. ● PDHCC வழங்கும் சிறந்த பெண் தொழில்முனைவோர் விருது. ● பிரெஞ்சு அரசாங்கத்தின் "செவாலியர் டெஸ் ஆர்ட்ஸ் எட்டெஸ் லெட்டர்ஸ்" விருது. ● கிங்ஃபிஷர் ஃபேஷன் ஃபேன்டாசியாவில் வாழ்நாள் சாதனையாளர் விருது (2000)

XI_TM_TDD_CHAP15_2022.indd 177 2/3/2023 12:19:35 PM

தருண் தஹிலியானி  மும்பை	**பங்களிப்பு** இந்தியாவின் முதல் மல்டி டிசைனர் பொட்டிக் பிரிவை திறந்தது **பாராட்டுக்கள்** ● சிமோயட் மற்றும் சாண்டன் ஃபேஷன் ட்ரிப்யூட் 2004 இந்தியாவிற்கான ஆண்டின் சிறந்த வடிவமைப்பாளருக்கான விருது, மேலும் அக்டோபர் 2004 இல் ஹாங்காங்கில் இந்தியாவைப் பிரதிநிதித்துவப்படுத்த அழைக்கப்பட்டார். ● 2004 –சிறந்த பெண்கள் ஆடை வடிவமைப்பாளருக்கான எஃப் விருது ● இந்திய ஃபேஷன்டிசைன் கவுன்சில் அலுவலக உறுப்பினர். .
அனிதாடோங்ரே  மும்பை	**பங்களிப்பு** எண்ணற்ற கிராமப்புற பெண்களுக்கு வாழ்வாதார வாய்ப்புகள் மற்றும் திறன் பயிற்சிகளை வழங்குவதன் மூலம், நவீன அழகியல் ஆதரவுடன் சமமான மதிப்பை வழங்குவதற்காக, உள்நாட்டு கைவினை பாரம்பரியத்தின் மீதான தொடர்பை உருவாக்க கையொப்ப பாணியை(signature Style) அறிமுகப்படுத்தினார். பாராட்டுக்கள் ● 2013 ஆடை வடிவமைப்பில் சிறந்த வருக்கான விருது ● 2014 EY தொழில் முனைவோர் விருது–.2014,
நீதாலுல்லை  மும்பை	**பங்களிப்பு** தனது 60 சதவீத வடிவமைப்புகளுக்கு பாரம்பரிய இந்திய ஜவுளிகளைப் பயன்படுத்துகிறது, இது அவரது பிராண்டின் மீது நிலையான கவனத்தை அதிகரிக்கிறது **பாராட்டுக்கள்** சிறந்த ஆடை வடிவமைப்பாளர். தால் திரைப்படம் (1999)தொழில் நுட்ப விருது [வெற்றியாளர்] (2009) சிறந்த ஆடை வடிவமைப்பு. ஜோதா அக்பர் திரைப்படம் (2008) ● தொழில் நுட்ப சிறப்புக்கான விருது [வெற்றியாளர்] (2003) சிறந்த ஆடை வடிவமைப்பாளர். தேவதாஸ் திரைப்படம் (2002) ● தொழில் நுட்ப சிறப்புக்கான விருது [வெற்றியாளர்] (2000
பிபுமொஹபத்ரா  ரூர்கேலா.	**பங்களிப்பு** 2016 ஆம் ஆண்டில் இந்தியாவில் வைர நகைகளின் தொகுப்பை ஃபார் எவர் மார்க்டிபீர்ஸின் ஒரு பிரிவாக அறிமுகப்படுத்தினார் பாராட்டுக்கள் ● பேஷன் குரூப் இன்டர்நேஷனல் மூலம் ● பெண்களின் ஆடைக்கான 2010 ரைசிங் ஸ்டார் விருது," ● நேஷனல் ஆர்ட்ஸ்கிளப்பில் இருந்து "இளம் கண்டுபிடிப்பாளர் விருது"

15.8 பாடச்சுருக்கம்

ஃபேஷன் அனைவரையும் ஈர்க்கும். இது அவ்வப்போது மாறிக்கொண்டே இருக்கிறது. ஒவ்வொரு பருவத்திற்கும் புதியதாக உருவாகிறது. ஃபேஷன் பல பாணிகளைக் கொண்டுள்ளது. எனவே இந்த சொற்களஞ்சியம் பாணிகளையும் அவற்றின் அம்சங்களையும் அடையாளம் காணப் பயன்படுகிறது. ஃபேஷன் சுழற்சியாக நடக்கிறது. ஃபேஷன் சந்தையில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டு

XI_TM_TDD_CHAP15_2022.indd 178 2/3/2023 12:19:35 PM

பிரபலமடைகிறது. ஒரு காலத்திற்குப் பிறகு பாணியின் புகழ் குறைந்து விடும். ஃபேஷன் சுழற்சி, அறிமுகம், எழுச்சி, உச்சக்கட்டம், சரிவு மற்றும் நிராகரித்தல் / முரண்பாடு போன்ற ஐந்து நிலைகளைக் கொண்டிருக்கிறது. ஃபேஷன் சுழற்சியின் நிலைகளுடன் பொதுவாக மக்கள் அடையாளம் காணலாம். மக்கள் ஒரு பாணியை ஏற்றுக் கொள்வது, விலை மற்றும் ஊக்குவிப்பு போன்ற சில காரணிகளின் அடிப்படையில் மாறுபடுகிறது. ஃபேஷன் சுழற்சியின் தொடர்பாக மூன்று கோட்பாடுகள் உள்ளன. அவர்கள் மேலிருந்து கீழ் நகர்தல் கோட்பாடு, கிடைமட்ட நகர்வு கோட்பாடு மற்றும் கீழிருந்து மேல் நகர்வு. ஃபேஷன் மேல் தட்டு மக்களிடமிருந்து கீழ் தட்டு மக்களுக்கும் நகர்கிறது. சில வெகுஜன பாணிகள் மீண்டும் மேல் தட்டு மக்களின் ஃபேஷனாக மீண்டும் தோன்றுகிறது.

நினைவில் கொள்க

- ஃபேஷன் ஒரு கலை மற்றும் அறிவியல் ஆகும்.
- ஃபேஷன் பாணியைப் புரிந்து கொள்ள ஃபேஷன் சொற்கள் உதவுகின்றன.
- ஃபேஷன் சுழற்சியில் அறிமுகம், எழுச்சி, உச்ச கட்டம், வீழ்ச்சி மற்றும் நிராகரிப்பு அல்லது முரண்பாடு போன்ற ஐந்து நிலைகள் உள்ளன.

ஆசிரியர்களுக்கான செயல்பாடுகள்

- வண்ணமயமான இதழ்கள் / நூல்கள் காட்சிப்படுத்துதல்.
- உதாரணங்கள் காட்டுவது – திரைப்பட ஆடைகள் மற்றும் நிறுவனம் மற்றும் முத்திரை ஆடைகள்.

மாணவர்களுக்கான செயல்பாடு

- ஃபேஷன் வகைகளுக்குப் பட ஆல்பத்தைத் தயார் செய்வது.

அ–ஃ சொற்களஞ்சியம்

1.	Silhoutte ஷில்லோட்	The silhouette is an outline or contour of a garment. நிழல் வடிவம்.
2.	Haute Couture ஹாட்டி கோசூர்	It means high fashion making. Fashion houses with designer create original designs. இது உயர் பேஷன் தயாரிப்பை குறிக்கிறது. வடிவமைப்பாளர்களுடன் கூடிய பேஷன் வீடுகள் அசல் வடிவமைப்புகளை உருவாக்குகின்றன.
3.	Fashion cycle பேஷன் சுழற்சி	The growth and decline of fashion. பேஷன் வளர்ச்சி மற்றும் சரிவு.
4.	Avant–garde அவண்ட்–கார்டே	This term indicates the wild designs. அவண்ட்–கார்டே இந்த கால வடிவமைப்புகளைக் குறிக்கிறது.
5.	Trickle–up–theory மேலிருந்து கீழ் நகர்தல் கோட்பாடு	This theory is a new theory. It is purely an idea of youngsters. Eg. Denim, T–Shirts. இந்த கோட்பாடு ஒரு புதிய கோட்பாடாகும். இது இளைஞர்களின் ஒரு யோசனை. எ.கா. : டெனிம், டி–சர்ட்ஸ்
6.	Trickle–down–theory கீழிருந்து மேல் நகர்வு	This is the oldest theory of fashion. It indicates the true fashion. Eg. Jeans. இது பேஷன் பழமையான கோட்பாடாகும். இது உண்மையான பாணியைக் குறிக்கிறது. எ. கா. : ஜீன்ஸ்.

XI_TM_TDD_CHAP15_2022.indd 179 2/3/2023 12:19:35 PM

இணையதள முகவரி

https://www.youtube.com/watch?v=7S0yjUYuwlg	எப்படி உங்கள் சொந்த ஃபேஷன் சேகரிப்பை உருவாக்குவது ?

வினாக்கள்

பகுதி – I
குறிக்கோள் கேள்விகள்:

1. _____ பேஷன் பாணியின் இயல்பான தன்மையை வெளிப்படுத்துகிறது.
   அ) கோதிக் ஃபேஷன் ஸ்டைல்
   ஆ) துடிப்பான ஃபேஷன் ஸ்டைல்
   இ) சாதாரண ஃபேஷன் ஸ்டைல்
   ஈ) ப்ரெப்பி ஃபேஷன் ஸ்டைல்

2. WSGN யாருக்கு உதவாது?
   அ) உற்பத்தியாளர்கள்
   ஆ) வடிவமைப்பாளர்கள்
   இ) பிராண்டுகள்
   ஈ) சில்லறை விற்பனையாளர்கள்

3. விளக்கப்பட்ட படத்தை அடைய வெவ்வேறு துணியுடன் வேலை செய்வது _____ இன் வேலை
   அ) படைப்புத் திறனுள்ள வடிவமைப்பாளர்
   ஆ) தொழில் நுட்ப வடிவமைப்பாளர்
   இ) துணி வடிவமைப்பாளர்
   ஈ) இல்லஸ்ட்ரேட்டர்

4. குறிப்பிட்ட காலகட்டத்தில் மிகவும் பிரபலமான பாணி.
   அ. பேடு (Fad) ஆ. ஃபேஷன்
   இ. டேஸ்ட் ஈ. வடிவமைப்பாளர் பிராண்ட்

5. குறுகிய கால ஃபேஷன்
   அ. பேடு (Fad) ஆ. நிறை (பொதுவகை)
   இ. குறுகிய கால ஈ. நாக்–ஆப்

6. உயர் விலை பாணியின் நகல்
   அ. வெகு ஜன உடை
   ஆ. குறைந்த ஃபேஷன்
   இ. பேடு (Fad)
   ஈ. நாக் ஆஃப்

7. நடைமுறையில் இல்லாத ஆடைகள் விற்கபடுவது ஃபேஷன் சுழற்சியின் இந்த நிலை
   அ. அறிமுகம் ஆ. எழுச்சி
   இ. சரிவு ஈ. முரண்பாடு கட்டம்

8. கீழிருந்து மேல் நகரும் கோட்பாட்டிற்கு ஒரு உதாரணம்
   அ. உயர் ஃபேஷன்
   ஆ. வெகுஜன ஃபேஷன்
   இ. தெரு ஃபேஷன்
   ஈ. பிரபல பாணியில்

பகுதி – II
மூன்று (அல்லது) நான்கு வரிகளில் பதில் எழுதவும்

1. வெகுஜன பாணி – தனி நபர் பாணி இடையே உள்ள வேறுபாடு யாது ?
2. நாக்–ஆப் (Knock–off) என்றால் என்ன ?
3. கிடை மட்டக் கோட்பாடு பற்றி உதாரணத்துடன் விளக்கு.
4. ஷிலோட் – விளக்குக.

பகுதி – III
ஒரு பத்தி அளவில் பதிலளிக்கவும்

1. ஃபேஷன் சுழற்சியைப் பற்றி உதாரணத்துடன் எழுது.
2. ஃபேஷன் கோட்பாடுகளை விவரி.

பகுதி – IV
ஒரு பக்க அளவில் பதிலளிக்கவும்

1. ஃபேஷன் சொற்களஞ்சியங்கள் பற்றி விவரி .
2. ஃபேஷன் சுழற்சியை விரிவாக்குக.

குறிக்கோள் கேள்விகளுக்கான பதில்கள்

1. (இ) 2. (அ) 3. (ஆ) 4. (ஆ)
5. (அ) 6. (ஈ) 7. (ஈ) 8. (இ)

XI_TM_TDD_CHAP15_2022.indd 180 2/3/2023 12:19:35 PM

மாதிரி வினாத்தாள்

வகுப்பு : XI

மதிப்பெண்கள் : 90

பகுதி – I

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக (15 x 1 = 15)

1. சீரான விதத்தில் உடலை மறைப்பதற்கு _____ நடைமுறையாக பார்க்கப்படுகிறது.
   அ. அடையாளப்படுத்துவது ஆ. சீருடை இ. கண்ணியம் ஈ. அடையாளச் சின்னம்

2. _____ இயற்கை இழை ஆகும்.
   அ. ரேயான் ஆ. நைலான் இ. பட்டு ஈ. அசிடேட்

3. நீளவாக்கில் கொண்ட துணியின் விளிம்புகளை _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது.
   அ. பாவுநூல் ஆ. ஊடை நூல் இ. செல்வேஜ் ஈ. நிரப்பும் நூல்

4. _____ நாடாக்கள் கோர்க்கப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
   அ. திம்பிள் ஆ. லூப்பைத் திருப்பும் கருவி இ. பிரெஞ்ச் கர்வ் ஈ. பாட்கின்

5. மிஷின் தையலுக்குச் சமமான தையல்.
   அ. ஓட்டுத்தையல் ஆ, மடிப்புத்தையல் இ. கெட்டித்தையல் ஈ. உருட்டுத்தையல்

6. தையல் இயந்திரத்தை இயக்குவதற்கு உதவுவது எது?
   அ. இயக்கும் சக்கரம் ஆ. பக்கவாட்டு தகடு
   இ. இயக்கும் சக்கரத்தை பிடிக்கும் திருகாணி ஈ. நூலை இறுக்கப்பிடிக்கும் தகடு

7. மனிதனின் உயரத்தை எத்தனை பாகங்களாகப் பிரிக்கலாம் ?
   அ. 6 ஜாண் ஆ. 8 ஜாண் இ. 9 ஜாண் ஈ. 5 ஜாண்

8. இணைப்புகளைச் சேர்க்க பொருத்தமான _____ இணைப்புக் கோடுகளில் குறிக்க வேண்டும்.
   அ. நாட்சஸ் ஆ. கோடுகள் இ. திறப்புகள் ஈ. தையல்கள்

9. இத்துணி தொடுவதற்குச் சொரசொரப்பாக இருக்கும்.
   அ. பருத்தி ஆ. பட்டு இ. கம்பளி ஈ. ரேயான்

10. _____ ரன் அண்ட் பெல் இணைப்பைப் பொதுவாக இவ்வாறு கூறப்படுகிறது.
    அ. பிரெஞ்ச் இணைப்பு ஆ. பைப்டு இணைப்பு
    இ. மாண்டுவ மேக்கர் இணைப்பு ஈ. தட்டையான இணைப்பு

11. மேகியார் கையில் எந்த பாகம் அதிகப்படுத்தப்படுகிறது ?
    அ. தோள்பட்டை ஆ. ஆர்ம் ஹோல் இ. முன் துண்டு, பின் துண்டு ஈ. கழுத்து வளைவு

12. இது மேலெழுந்த தோற்றத்தைக் கொடுக்கும்.
    அ. அப்ளிக் ஆ. குவில்டிங் இ. ஸ்கேலப் ஈ. பௌவ் (Bow)

13. இது உயர் பேஷன் தயாரிப்பைக் குறிக்கிறது.
    அ. நாஃக்–ஆப் ஆ. உயர் பேஷன் தயாரிப்பு
    இ. அவென்கிரேடே ஈ. கிளாசிக் ஃபேஷன்

XI_TM_TDD_CHAP15_2022.indd 181 2/3/2023 12:19:36 PM

14. தொழில்துறை பொறியியலின் முக்கிய நோக்கம்

அ) தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மூலதனத்தை பயன்படுத்துதல்

ஆ) உற்பத்தி திறனை அதிகரித்தல் மற்றும் சேதாரத்தை குறைத்தல்

இ) விஞ்ஞான பயிற்சி முறைகளை பயன்படுத்துதல் மற்றும் நேரத்தை மிச்சப்படுத்துதல்

15. இயக்குபவருக்கு தெளிவாக பார்ப்பதற்கேதுவாக ---------- ல் வாத்து கழுத்து தேவைப்படுகிறது

அ) வேலைக்கான விளக்கி
ஆ) உடன் கட்டமைப்பதி

இ) மின்சார அறை விளக்கி
ஈ) மேல் சக்கர விளக்கி

பகுதி – II

எவையேனும் பத்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும் (10 x 3 = 30)

27–ஆம் வினாவிற்கு கட்டாயமாக பதில் அளிக்க வேண்டும்

16. தொழிற்சார்ந்த ஆடைகள் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
17. இயற்கை இழைகளின் பயன்கள் யாவை ?
18. அசிடேட்டின் பண்புகளைக் கூறு.
19. நூலின் முறுக்கம் என்றால் என்ன ?
20. தறியின் முக்கிய பாகங்களை வரிசைப்படுத்து.
21. தையற்கார இழையோட்டலின் பயன்கள் யாவை ?
22. தையல் இயந்திரத்தில் மேல்நூல் கோர்க்கும் முறையை விவரி.
23. முழங்கை மற்றும் மணிக்கட்டு அளவை எவ்வாறு எடுப்பாய் ?
24. உடையில் யோக்கின் உபயோகமென்ன ?
25. கீழிருந்து மேல் நகர்வு பேஷன் என்றால் என்ன ?
26. வரைதல் (sketching) விளக்கு.
27. ஆடையாக்கத் துறையில் ஏற்படும் முதன்மை ஆபத்துகளை குறிப்பிடுக.
28. செயல்பாட்டு வரிசை என்றால் என்ன?

பகுதி – III

எவையேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும் (5 x 5 = 25)

34–வது வினாவிற்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்

29. ஒரு டிசைன் வரைந்து அதில் இரண்டு விதமான பூச்சித்திரத் தையல் தைக்கும் முறையை விளக்குக.
30. ஊசி உடைவதற்கான காரணமும், அதை நிவர்த்தி செய்யும் முறையையும் விவரி.
31. காகித மாதிரியின் நன்மைகள் யாவை ?
32. ஆடைகள் அலங்கரிப்பதற்கு பின்பற்றப்படும் கொள்கைகளை விவரி.
33. வெட்டுதல் துறையில் பின்பற்றப்படும் பாதுகாப்பு வழிமுறைகள் யாவை?
34. ஆடையாக்க துறைக்கான செயல்பாட்டு வரிசை சமநிலை பற்றி குறிப்பு எழுது.
35. கழுத்து வளைவுகளின் வகைகளை வரைந்து விளக்கு.

பகுதி – IV

விரிவான விடையளிக்கவும் (2 x 10 = 20)

37. ஆடைகளின் தேவைகளை எடுத்துக்காட்டு–டன் விவரி.

அல்லது

வெட்டுவதற்கும் குறிப்பதற்கும் பயன்படும் கருவிகள் பற்றி விவரி.

38. இணைப்புகளின் வகைகளை எழுதி, படம் வரைந்து விளக்குக.

அல்லது

ஃபேஷன் சுழற்சி பற்றி எடுத்துக்காட்டுடன் விவரி.

XI_TM_TDD_CHAP15_2022.indd 182 2/3/2023 12:19:36 PM

நெசவியலும் ஆடை வடிவமைப்பும்

செய்முறை

செய்முறை
பொருளடக்கம்

செய்முறை 1	தையல் இயந்திரம் –இயக்கும் முறை பற்றிய விளக்கம்	185
செய்முறை 2	அடிப்படை மற்றும் அலங்காராத் தையலுக்கான மாதிரிகளைத் தயார் செய்தல்	188
செய்முறை 3	இணைப்புகள் மற்றும் இணைப்புகளைச் சுத்தம் செய்யும் முறைகளுக்கான மாதிரிகளைத் தயார் செய்தல்	196
செய்முறை 4	துணிகளை சுருக்கும் முறைகளுக்கான மாதிரிகளைத் தயார் செய்தல்	200
செய்முறை 5	பல்வேறு வகையான ஆடை பாகங்களின் மாதிரிகளைத் தயார் செய்தல்	205
செய்முறை 6	காகித மாதிரியை உருவாக்குதல் : அடிப்படை காகித மாதிரிகளைத் தயார் செய்தல்	214
செய்முறை 7	பல்வேறு அலங்காரங்கள் மற்றும் அலங்கார மிகைப்படுத்தலுக்கான மாதிரிகளைத் தயார் செய்தல்	226
செய்முறை 8	ஆடை பாகங்களுக்கான தட்டை வரை படத்தை வரைதல்	230
செய்முறை 9	ஆடை உருவாக்கம்	233
	செயல்திட்டம்	250
	தொழில் சார்ந்த வெளிக்கொணர்வு (Industrail Exposure)	250
	மாதிரி வினாத்தாள்–செய்முறை	251

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 184 2/3/2023 12:22:29 PM

செய்முறை

1

தையல் இயந்திரம் – இயக்கும் முறை பற்றிய விளக்கம்

கற்றலின் நோக்கங்கள்:

- தையல் இயந்திரத்தை இயக்குவதற்கு ஏற்ப கை மற்றும் கால் ஒருங்கிணைப்பு முறையை கற்றுக் கொள்ளுதல்
- தையலின் அடர்த்தி, இயந்திரம் இயக்கும் முறை, தையலின் நீளம் முதலியவற்றை பற்றி அறிந்து கொள்ளுதல்.

பின்பற்ற வேண்டிய செயல்பாடுகளின் வரிசை

பாபினில் நூல் சுற்றுதல் மற்றும் பொருத்துதல்

↓

நூல் கோர்க்கும் பயிற்சி

↓

தைப்பதற்கான பயிற்சி

தேவையான கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள்

செயல் முறையின் தலைப்பு	வ.எண்	உபகரணங்களின் பெயர்	மதிப்பு	அளவு
தையல் இயந்திரத்தை இயக்குவதற்கு தயாராகுதல்	1.	தையல் இயந்திரம்	–	1
	2.	தைக்கும் உபகரணங்களுடைய பெட்டி	–	1
தையல் இயந்திரம் இயக்கும் முறை	1.	செய்தித்தாள் மற்றும் குறிக்கும் கருவிகள்	–	2
	2.	துணி	காடாத்துணி	½ மீட்டர்

பாபினில் நூல் சுற்றுதல், மற்றும் பொருத்துதல்

செயல்முறை

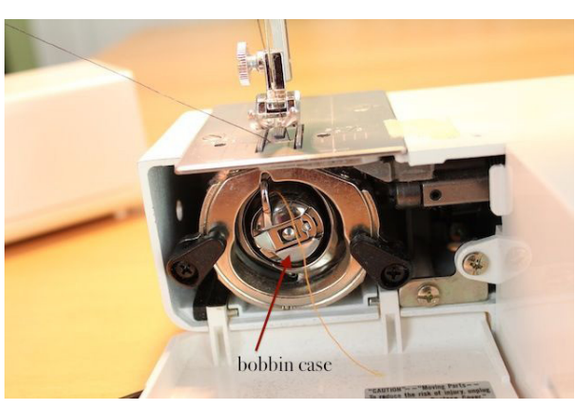
படிநிலை 1: நூல் தாங்கியில் நூலை வைத்து அதற்கு மேலே உள்ள உலோகக் கொக்கிகள் வழியாக நூலைக் கோர்க்கவும்.

படிநிலை 2: சிறிய துளை வழியாக நூலை கீழே கொண்டு வந்து டென்ஷன் டிஸ்க்கை சுற்றி கொண்டு வரவும்.

படிநிலை 3: இயந்திரத்தில் உள்ள குமிழ் (Knob) மீது பாபினை வைக்கவும் மற்றும் கையினால் நூலை பாபினில் சில சுற்றுகள் சுற்றவும்

படிநிலை 4: இயந்திரத்தை இயக்கச் செய்யவும்.

படிநிலை 5: கால் மிதியை அழுத்துவதன் மூலம் பாபினை மெதுவாக சுழற்றவும்.



படிநிலை 6: நூல் சுற்றப்பட்ட பாபினை பாபின் கேஸில் பொருத்தவும்.

படிநிலை 7: நூலை இடது பக்கம் இழுத்து சற்று பின்னோக்கி வந்து பிறகு அதை இடைவெளிக்கு பின்னால் உள்ள உலோகத் துண்டின் அடியிலிருந்து நூலை கோர்த்து எடுக்கவும்.

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 185 2/3/2023 12:22:29 PM

படிநிலை 8: பாபின் கேஸின் மேல் உள்ள சிறிய பகுதியை இழுத்து பிடித்துகொண்டு பாபின் கேஸில் பாபினை பொருத்தவும். பாபின் கேஸில் பாபினை சரியாக பொருத்திய பிறகு அந்த சிறுபகுதியை விட்டு விடவும்.

படிநிலை 9: மேல் தட்டை திறந்து இயந்திரத்தின் கீழ் பகுதியில் பாபின் கேஸை சரியாக பொருத்தவும்.

நூல் கோர்க்கும் பயிற்சி

செயல்முறை

படிநிலை 1: இயந்திரத்தை நிறுத்தவும்.

படிநிலை 2: அழுத்தும் அடியின் (Presser Foot) லீவரை மேல் நோக்கி உயர்த்தவும்.

படிநிலை 3: கை சக்கரத்தை உங்களை நோக்கி சுற்றுவதன் மூலம் ஊசியை உயர்த்தவும்

குறிப்பு: ஊசி சரியாக உயர்த்தப்படவில்லை என்றால் தையல் இயந்திரத்தில் நூல் கோர்க்க இயலாது.

படிநிலை 4: ஸ்பூல் பின் மீது ஒரு ஸ்பூல் நூலை வைத்து, நூல் வழிகாட்டி மூலம் தையல் இயந்திரத்தின் முன்பகுதியில் நூலை கொண்டு வரவும்.

படிநிலை 5: 'S' வடிவம் போல் இருக்கும் மூன்று துளைகள் வழியாக மேல் நூலை கோர்க்கவும்.

படிநிலை 6: முதல் துளையில் நூலை வலமிருந்து இடமாக கோர்க்கவும், இரண்டாவது துளையின் வழியாக மேலிருந்து கோர்க்கவும்.

படிநிலை 7: டென்ஷன் டிஸ்க்கில் நூலை சுற்றி, பின்னர் வளையத்தின் வழியாகவும், மற்றும் உலோக குமிழ் வழியாக நூலை கோர்க்கவும்.

படிநிலை 8: நூலை இயக்கும் கருவி வழியாக (Take Up Lever) நூலை கொண்டு வந்து வழிநடத்தும் உலோக வளையம் வழியாக நூலை செலுத்தவும்.

படிநிலை 9: உலோக கொக்கி வழியாக நூலைக் கடந்து ஊசிக்கு மேலே உள்ள வழிகாட்டிக்குப் பின்னால் நூலை கோர்க்கவும்.

படிநிலை 10: கண் துளை வழியாக நூலை ஊசியின் இடமிருந்து வலமாக இழுக்கவும்.

படிநிலை 11: அழுத்தும் அடியின் வழியாக நூலின் நுனியை தோராயமாக 5 செ.மீ. வரை இழுக்கவும்,

படிநிலை 12: இயந்திரத்தின் அடிப்பகுதியில் பாபினில் இருந்து வரும் நூல் மேல் நூலோடு இணையும் வகையில் கை சக்கரத்தை மெதுவாக உங்களை நோக்கி சுற்றவும்.

படிநிலை 13: ஊசி மற்றும் துணியை நகர்த்தும் பற்களுக்கு இடையில் மேல் நூல் சென்று கீழ் நூலுடன் தையலை ஏற்படுத்த வேண்டும்.

தைப்பதற்கான பயிற்சி

செயல்முறை

படிநிலை 1: 15 X 15 செ.மீ அளவுள்ள மூன்று துண்டுத் துணிகளை எடுத்து அதனை மாதிரி 1, 2 மற்றும் 3 என்று குறிக்கவும்.

படிநிலை 2: துணி மாதிரி 1 மற்றும் 2ல், 2 செ.மீ இடைவெளியில் நேர்கோடுகள் வரையவும்.

படிநிலை 3: துணி மாதிரி 2ல் குறிக்கப்பட்ட நேர்கோடுகளை U வடிவத்தில் இணைக்கவும்.

படிநிலை 4: துணி மாதிரி 3ல் ஒன்றன் பின் ஒன்றாக ஒவ்வொன்றிற்கும் இடையே 1 செ.மீ இடைவெளி உள்ளவாறு வட்டங்களை வரையவும்

படிநிலை 5: இயந்திரத்தை இயக்கவும்.

படிநிலை 6: அழுத்தும் அடியை உயர்த்தி கை சக்கரத்தை மெதுவாக மேலே சுழற்றவும்

படிநிலை 7: துணி மாதிரி ஒன்றை அழுத்தும் அடியின் கீழ் வைக்கவும்.

படிநிலை 8: துணியில் வரையப்பட்ட முதல் கோட்டின் விளிம்பை ஊசியின் முனையுடன் பொருத்துவதில் கவனமாக இருத்தல் வேண்டும்.

படிநிலை 9: துணி நகராமல் இருக்க அழுத்தும் அடியை கீழே இறக்கவும்

படிநிலை 10: கை சக்கரத்தை சுழற்றி மெதுவாக மிதிக்கத் தொடங்கவும், கோடுகளுக்கு

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 186 2/3/2023 12:22:29 PM

நேராக துணியை நகர்த்துவதில் கவனம் செலுத்தவும். கை மற்றும் கால் அசைவுகளுக்கு இடையே ஒருங்கிணைப்பு இருக்க வேண்டும்.

படிநிலை 11: இதே முறையில் துணி மாதிரி 1ல் உள்ள அனைத்து கோடுகளிலும் தைத்து முடிக்கவும்.

படிநிலை 12: துணி மாதிரி 1க்கு மேற்கொள்ளப்பட்ட படி நிலைகளைப் பின்பற்றி துணி மாதிரி 2 டை அழுத்தும் அடியின் கீழ் வைக்கவும்.

படிநிலை 13: செங்குத்துக் கோடு வழியாக தையல்களை உருவாக்க இயந்திரத்தை இயக்கவும்.

படிநிலை 14: முதல் செங்குத்து கோடு முடிந்ததும் கோட்டின் விளிம்பில் உள்ள துணி மீது ஊசியை நுழைத்து நிறுத்தவும்.

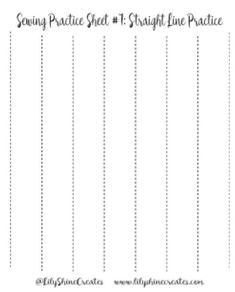
படிநிலை 15: கிடைமட்டக் கோடு தைக்கக்கூடிய வகையில் அழுத்தும் அடியை தூக்கி ஊசி நுழைந்து உள்ளபடி மெதுவாக துணியின் திசையை திருப்பவும்

படிநிலை 16: அழுத்தும் அடியை கீழிறக்கி கிடைமட்டக் கோட்டின் முனை வரை தைக்கவும்.

படிநிலை 17: இதே முறையில் துணி மாதிரி 2ல் உள்ள அனைத்து U வடிவ கோடுகளையும் முடிக்கவும்.

படிநிலை 18: துணி மாதிரி 1ல் உள்ள கிடைமட்ட கோடுகளை தைக்கும் முறையைப் பின்பற்றி துணி மாதிரி 3 யும் தைக்கவும்.

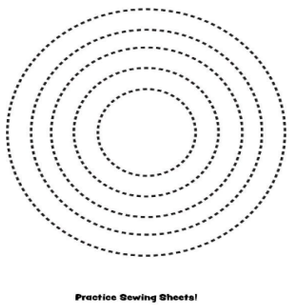
படிநிலை 19: அவ்வாறு தைக்கும் பொழுது துணியை மெதுவாக வட்ட வடிவில் கவனமாக நகர்த்த வேண்டும்.



செங்குத்துக் கோடுகள் கொண்ட துணி மாதிரி 1



U வடிவ கோடுகள் கொண்ட துணி மாதிரி 2



வட்ட வடிவங்கள் கொண்ட துணி மாதிரி 3

முடிவுரை

- தையல் இயந்திரத்தின் இயக்கத்தைப் பற்றி புரிந்து கொள்ளப்பட்டது.
- தையல் வேலை செய்யும் போது கால் மற்றும் கை அசைவுகளை ஒருங்கிணைக்கும் திறன்கள் பெறப்பட்டது.

காணொலி பரிந்துரை

வ.எண்	தலைப்பு / நோக்கம்	இணைப்பு
1.	தையல் இயந்திர செயல்பாடு	http://youtu.be/uc4ci-t5M60

எளிய மதிப்பீடுகள்

மாணவர்களுக்கான வீட்டுப் பயிற்சி	செய்தித்தாளை அடிப்படையாக பயன்படுத்தி மூன்று துணி மாதிரிகளை தயார் செய்யவும்
விருந்தினர் விரிவுரை பரிந்துரைகள்	–
தொழிற்சாலை / கள ஆய்வு பரிந்துரைகள்.	கை மற்றும் கால்களின் ஒருங்கிணைப்பைக் கவனிக்க அருகிலுள்ள தையல் கடை / தொழிற்சாலைக்கு செல்லவும்

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 187 2/3/2023 12:22:30 PM

செய்முறை

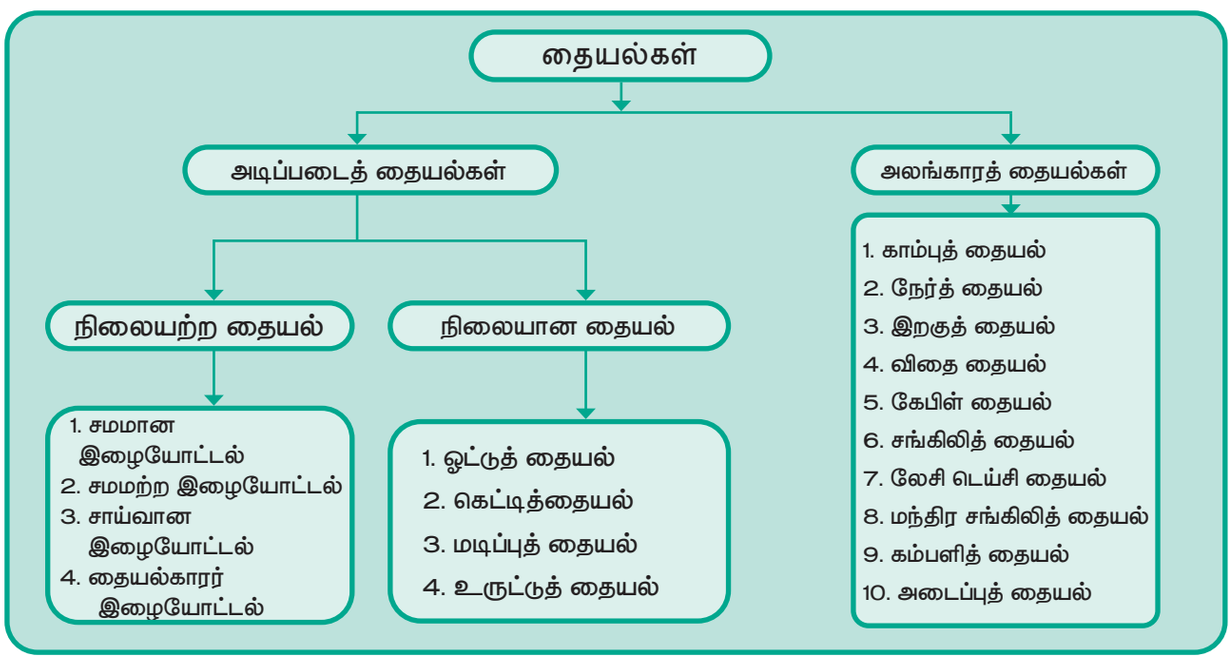
2

அடிப்படை மற்றும் அலங்காரத் தையலுக்கான மாதிரிகளைத் தயார் செய்தல்

கற்றலின் நோக்கங்கள்:

- அடிப்படை தையல் முறைகளை புரிந்து கொள்ளுதல் மற்றும் அடிப்படை மற்றும் அழகு படுத்தும் தையல்களின் வித்தியாசத்தை தெரிந்து கொள்ளுதல்
- அடிப்படை தையல்கள் மற்றும் அலங்கார தையல்களை தைக்கும் திறனைப் பெறுதல்.

பின்பற்ற வேண்டிய செயல்பாடுகளின் வரிசை



தேவையான கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள்

செயல் முறையின் தலைப்பு	வ.எண்	கருவிகள் / உபகரணங்களின் பெயர்	மதிப்பு	அளவு
அடிப்படை மற்றும் அலங்காரா தையலுக்கான மாதிரிகளைத் தயார் செய்தல்	1	தைக்கும் உபகரணங்களுடைய பெட்டி (Sewing kit)	–	1 அலகு
	2	காடாத் துணி	–	1 மீட்டர்

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 188 2/3/2023 12:22:30 PM

அடிப்படை தையல்கள் (Basic Stitches)

செயல்முறைகள்

1. நிலையற்ற தையல்கள் (Temporary Stitches)

சமமான இழையோட்டல் (Even Tacking)

படிநிலை 1: துணியின் விளிம்புகளை மடித்து தையல்களை வலமிருந்து இடமாக தைக்க வேண்டும்.

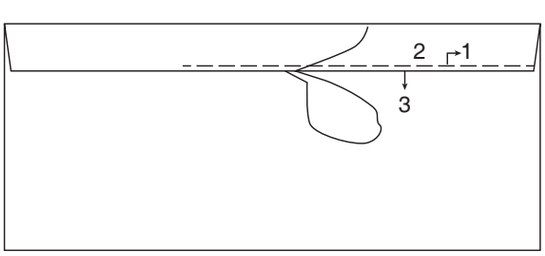
படிநிலை 2: படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள படிநிலை, புள்ளி 1ன் வழியாக துணியின் பின் பக்கத்திலிருந்து ஊசியைச் செலுத்தி, முன் பக்கத்திற்கு கொண்டு வரவும்.

படிநிலை 3: துணியின் முன் பக்கத்திலிருந்து பின் பக்கத்திற்கு புள்ளி 2ன் வழியாக ஊசியை செலுத்தவும்.

படிநிலை 4: ஊசியை புள்ளி 3ன் வழியாக செலுத்தி துணியின் பின் பக்கத்திலிருந்து முன் பக்கத்திற்கு கொண்டு வரவும்.

படிநிலை 5: மேற்காண் படிகளைத் தொடர்ந்து செய்ய வேண்டும்.

குறிப்பு: தையல்களுக்கு இடையிலான தூரம் சமமாக இருக்க வேண்டும். மாறுபட்ட வண்ண நூல்களை பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்



சமமான இழையோட்டல்

சமமற்ற இழையோட்டல் (Uneven Tacking)

படிநிலை 1: துணியின் விளிம்புகளை மடித்து தையல்களை வலமிருந்து இடமாக தைக்க வேண்டும்.

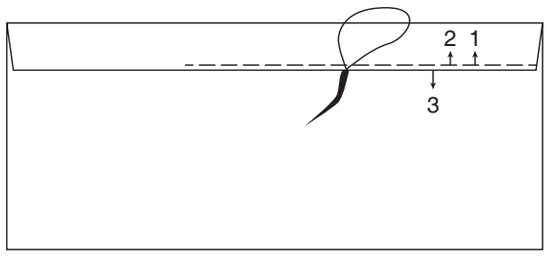
படிநிலை 2: படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, புள்ளி 1ன் வழியாக துணியின் பின் பக்கத்திலிருந்து ஊசியைச் செலுத்தி , துணியின் முன் பக்கத்திற்கு கொண்டு வரவும்.

படிநிலை 3: புள்ளி 2ன் வழியாக துணியின் முன் பக்கத்திலிருந்து பின் பக்கத்திற்கு ஊசியை செலுத்தவும்.

படிநிலை 4: புள்ளி 3ன் வழியே துணியின் பின் பக்கத்திலிருந்து முன் பக்கத்திற்கு ஊசியைக் கொண்டு வரவும். புள்ளி 2 மற்றும் 3ற்கான இடைவெளியானது புள்ளி 1 மற்றும் 2ன் அளவில் பாதியாக இருக்க வேண்டும்.

படிநிலை 5: மேற்காண் படிகளைத் தொடர்ந்து செய்ய வேண்டும்.

குறிப்பு: முன் பக்கத்தில் உள்ள தையல்களின் நீளத்தில் பாதி அளவே பின் பக்கத்தில் உள்ள தையல்களின் நீளம் இருக்கும். முன் பக்கத்திலுள்ள தையல்கள் பின்புறத்தில் உள்ள தையல்களை விட நீளமாக இருக்கும். மாறுபட்ட வண்ண நூல் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.



சமமற்ற இழையோட்டல்

சாய்வான இழையோட்டல் (Diagonal Tacking)

படிநிலை 1: துணியின் விளிம்புகளை மடித்து தையல்களை வலமிருந்து இடமாக தைக்க வேண்டும்.

படிநிலை 2: படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, புள்ளி 1ன் வழியாக துணியின் பின் பக்கத்திலிருந்து முன் பக்கத்திற்கு ஊசியைச் செலுத்தவும்.

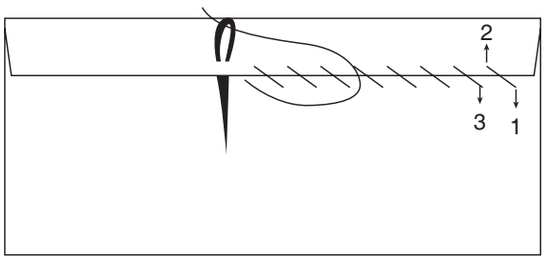
படிநிலை 3: துணியின் முன்புறத்திலிருந்து புள்ளி 2ன் வழியாக ஊசியை சாய்வாக செலுத்தி துணியின் பின்புறத்தில் ஊசியை எடுக்கவும்.

படிநிலை 4: ஊசியை மடிப்பின் வெளிப்புற விளிம்பில் செலுத்தி புள்ளி 3ன் வழியாக துணியின் முன் பக்கத்திற்கு கொண்டு வரவும்.

படிநிலை 5: மேற்காண் படிகளைத் தொடர்ந்து செய்ய வேண்டும்.

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 189 2/3/2023 12:22:30 PM

குறிப்பு: துணியின் பின்பக்கத்தில் நேர் தையல்களும் முன்பக்கத்தில் சாய்வான தையல்களும் காணப்படும்.



சாய்வான இழையோட்டல்

தையல்காரர் இழையோட்டல் (Tailor's Tacking)

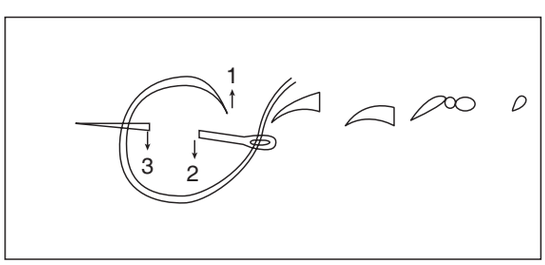
படிநிலை 1: தையல்களை வலமிருந்து இடமாக தைக்க வேண்டும்.

படிநிலை 2: படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, புள்ளி 1ன் வழியாக துணியின் பின் பக்கத்திலிருந்து முன் பக்கத்திற்கு ஊசியைச் செலுத்தவும்.

படிநிலை 3 : பிறகு துணியின் முன் பக்கத்திலிருந்து பின் பக்கத்திற்கு ஊசியை புள்ளி 2ல் செலுத்தவும்.

படிநிலை 4: படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி தையலை முழுவதுமாக இறுக்கமாக இழுக்காமல் வளையத்தை தளர்வாக விட்டு, புள்ளி 3ன் வழியாக பின் பக்கத்திலிருந்து முன் பக்கத்திற்கு ஊசியைக் கொண்டு வரவும்.

குறிப்பு: தையல்களுக்கு இடையில் ஒரே மாதிரியான இடைவெளி இருக்க வேண்டும்.



தையல்காரர் இழையோட்டல்

2. நிலையான தையல்கள் (Permanent Stitches) செயல்முறைகள்

ஓட்டுத் தையல் (Running Stitch)

படிநிலை 1: ஒன்றாக தைக்க வேண்டிய இரண்டு துணிகளை எடுத்து அவற்றின் முன் பக்கங்கள் ஒன்றையொன்று இணைந்திருக்கும்படி வைக்கவும்.

படிநிலை 2: விளிம்புகளிலிருந்து 0.5cm தூரத்தில் ஒரு நேர் கோட்டை வரையவும்.

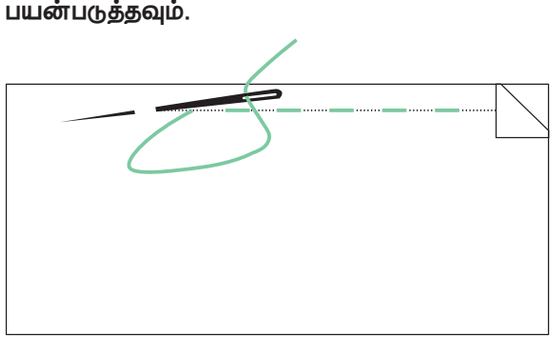
படிநிலை 3: தையல்களை வலமிருந்து இடமாக தைக்கவும்.

படிநிலை 4: படத்தில் காட்டியுள்ளபடி வரையப்பட்ட கோட்டின் ஆரம்பத்திலிருந்து ஊசியை பின் பக்கத்திலிருந்து முன் பக்கத்திற்கு தைக்கவும்.

படிநிலை 5: கோட்டின் முன்புறத்திலிருந்து பின்புறத்திற்கு ஊசியைச் செலுத்தி ஒரு சிறு தையலை ஏற்படுத்தவும்.

படிநிலை 6: மேற்காண் படிகளைத் தொடர்ந்து செய்ய வேண்டும்.

குறிப்பு: துணியின் முன் மற்றும் பின் புற பக்கங்களில் தையல் நீளம் சமமாக இருக்க வேண்டும். பொருந்தக்கூடிய வண்ண நூலைப் பயன்படுத்தவும்.



ஓட்டுத் தையல்

கெட்டித் தையல் (Back Stitch)

படிநிலை 1: ஒன்றாக தைக்க வேண்டிய இரண்டு துணிகளை எடுத்து அவற்றின் முன் பக்கங்கள் ஒன்றையொன்று இணைந்திருக்கும்படி வைக்கவும்.

படிநிலை 2: விளிம்புகளிலிருந்து 0.5 செ .மீ தூரத்தில் ஒரு நேர் கோட்டை வரையவும்.

படிநிலை 3: தையல்களை வலமிருந்து இடமாக தைக்கவும்.

படிநிலை 4: வரையப்பட்ட கோட்டின் விளிம்பிலிருந்து 0.5 செமீ தொலைவில் உள்ள புள்ளி 1ன் வழியாக பின் பக்கத்திலிருந்து முன் பக்கத்திற்கு ஊசியைச் செலுத்தவும்.

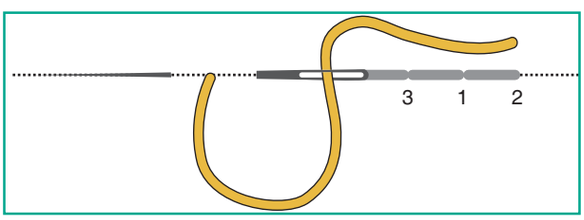
XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 190 2/3/2023 12:22:30 PM

படிநிலை 5: மீண்டும் ஊசியை புள்ளி 2ன் வழியாக (புள்ளி 1ன் வலது பக்கம் குறிக்கப்பட்டுள்ளது) முன் பக்கத்திலிருந்து பின் பக்கத்திற்கு செலுத்தவும்.

படிநிலை 6: படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி புள்ளி 2லிருந்து புள்ளி 3ன் வழியாக செருகுவதன் மூலம் ஊசியை முன் பக்கத்திற்கு கொண்டு வரவும்.

படிநிலை 7: மேற்காண் படிகளைத் தொடர்ந்து செய்ய வேண்டும்.

குறிப்பு: கெட்டித் தையல்கள் சீரானவை மற்றும் இயந்திரத் தையல்கள் போல் இருக்கும்.



கெட்டித் தையல்

ஹெம் தையல் (Hem Stitch)

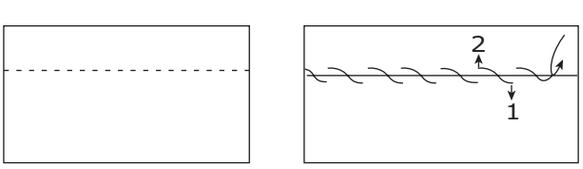
படிநிலை 1: துணியின் விளிம்புகளை மடித்து தையல்களை வலமிருந்து இடமாக தைக்கவும்

படிநிலை 2: படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, புள்ளி 1ன் வழியாக ஊசியை துணியின் பின் பக்கத்திலிருந்து முன் பக்கத்திற்கு செலுத்தவும்.

படிநிலை 3: புள்ளி 2ல் முன் பக்கத்திலிருந்து பின் பக்கத்திற்கு ஊசியைச் செலுத்தி ஒரு சிறிய சாய்ந்த தையலை உருவாக்கவும்.

படிநிலை 4: மேற்காண் படிகளைத் தொடர்ந்து செய்ய வேண்டும்..

குறிப்பு: துணியின் முன் பக்கத்தில் தையல்கள் சாய்ந்த நிலையில் இருக்கும்.



ஹெம் தையல்

உருட்டுத் தையல் (Whipping Stitch)

படிநிலை 1: துணியின் விளிம்புகளை உருட்டி தையல்களை இடமிருந்து வலமாக தைக்கவும்

படிநிலை 2: படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, புள்ளி 1ன் வழியாக துணியின் பின் பக்கத்திலிருந்து முன் பக்கத்திற்கு ஊசியைச் செலுத்தவும்.

படிநிலை 3: ஊசியை முன் பக்கத்திலிருந்து சுருட்டப்பட்ட விளிம்புகளை சுற்றி எடுத்துச் சென்று புள்ளி 2ல் துணியின் பின்புறத்திலிருந்து செலுத்தவும்.

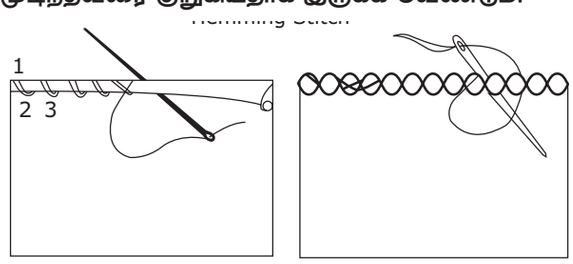
படிநிலை 4: துணியின் முன் பக்கத்திலிருந்து, படி 2ன் செயல்முறையைப் பின்பற்றி புள்ளி 3ல் ஊசியைச் செலுத்தவும்.

படிநிலை 5: துணி முடிவடையும் வரை மேற்காண் படிகளைத் தொடர்ந்து செய்ய வேண்டும்.

படிநிலை 6: பிறகு ஏற்கனவே செய்யப்பட்ட தையல்களுக்கு மேல் வலது பக்கத்திலிருந்து இடது பக்கம் வரை 1, 2 மற்றும் 3 படிகளை திருப்பி செய்யவும்.

படிநிலை 7: புள்ளி 1 வரை தையலிடும் படிகளைத் தொடரவும்.

குறிப்பு: தையல்கள் "X" என்ற எழுத்துக்களைப் போல் இருக்கும். உருட்டப்பட்ட விளிம்புகள் முடிந்தவரை குறுகியதாக இருக்க வேண்டும்.



உருட்டுத் தையல்

3. அலங்கார தையல்கள் (Decorative Stitches)

செயல்முறைகள்

காம்புத் தையல் (Stem Stitch)

படிநிலை 1: காம்புத் தையலுக்கான கோடு அல்லது வடிவமைப்பை வரையவும்.

படிநிலை 2: படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, புள்ளி 1ன் வழியாக பின் பக்கத்திலிருந்து முன் பக்கத்திற்கு ஊசியைச் செலுத்தவும்.

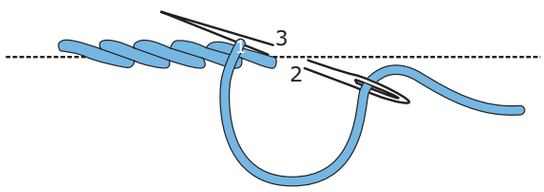
XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 191 2/3/2023 12:22:30 PM

படிநிலை 3: படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, புள்ளி 2ல் சிறிய சாய்வான தையலுடன் துணியின் முன் பக்கத்திலிருந்து பின் பக்கத்திற்கு ஊசியை செலுத்தவும்.

படிநிலை 4: புள்ளி 3–ன் வழியே துணியின் பின் பக்கத்திலிருந்து முன் பக்கத்திற்கு ஊசியைக் கொண்டு வரவும். புள்ளி 2 மற்றும் 3–ற்கான இடைவெளியானது புள்ளி 1 மற்றும் 2–ன் அளவில் பாதியாக இருக்க வேண்டும்.

படிநிலை 5: கோடு அல்லது வடிவமைப்பு முடியும் வரை இச் செயலை தொடரவும்.

குறிப்பு: அனைத்து தையல்களின் நீளமும் ஒரே மாதிரியாக இருக்க வேண்டும்.



காம்புத் தையல்

நேரான தையல் (Straight Stitch)

படிநிலை 1: நேரான தையலுக்கான கோடு அல்லது வடிவமைப்பை வரையவும்.

படிநிலை 2: படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி புள்ளி 1–ன் வழியாக துணியின் பின் பக்கத்திலிருந்து முன் பக்கத்திற்கு ஊசியைச் செலுத்தவும்.

படிநிலை 3: படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி புள்ளி 2–ன் வழியாக துணியின் முன் பக்கத்திலிருந்து பின் பக்கத்திற்கு ஊசியை எடுக்கவும்.

படிநிலை 4: மீண்டும் புள்ளி 3–ன் வழியாக பின் பக்கத்திலிருந்து முன் பக்கத்திற்கு ஊசியை எடுத்து, படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, துணியின் முன் பக்கத்திலிருந்து பின் பக்கத்திற்கு புள்ளி 4–ன் வழியாக ஊசியைச் செலுத்தவும்.

படிநிலை 5: மேற்காண் படிகளைத் தொடர்ந்து செய்ய வேண்டும்.

குறிப்பு: ஒரே திசையில் இந்த தையலை தைத்தல் வேண்டும். எ.கா. கீழிருந்து மேல் அல்லது மேலிருந்து கீழாக.



நேரான தையல்

இறகுத் தையல் (Fly Stitch)

படிநிலை 1: இறகுத் தையலுக்கான கோடு அல்லது வடிவமைப்பை வரையவும்.

படிநிலை 2: புள்ளி 1–ன் வழியாக துணியின் பின் பக்கத்திலிருந்து முன் பக்கத்திற்கு ஊசியைச் செலுத்தவும்.

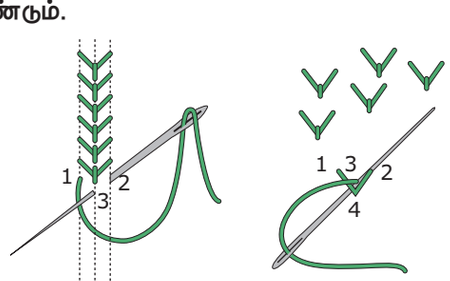
படிநிலை 3: படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, ஒரு வளையத்தை உருவாக்க ஊசியின் நூலை கீழே சற்று தளர்வாக விட்டு புள்ளி 2ல் முன் பக்கத்திலிருந்து துணியின் பின் பக்கத்திற்கு ஊசியை எடுக்கவும்.

படிநிலை 4: புள்ளி 3–ன் வழியாக பின் பக்கத்திலிருந்து துணியின் முன் பக்கத்திற்கு ஊசியைக் கொண்டு வரவும். ஊசியை வளையத்தின் மேல் வருமாறு எடுத்து செல்லவும்.

படிநிலை 5: புள்ளி 3–ன் கீழே ஊசியைச் செருகி, ஒரு சிறிய தையல் செய்து, துணியின் பின்புறத்திற்கு எடுத்துச் செல்லவும்.

படிநிலை 6: மேற்காண் படிகளைத் தொடர்ந்து செய்ய வேண்டும்.

குறிப்பு: தையல்கள் "Y" என்ற எழுத்துக்களைப் போல் இருக்கும். புள்ளி 3 எப்போதும் புள்ளி 1 மற்றும் 2க்கு இடையில் 0.2 செ.மீ கீழே இருக்க வேண்டும்.



இறகுத் தையல்

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 192 2/3/2023 12:22:31 PM

விதைத் தையல் (Seed Stitch)

படிநிலை 1: விதைத் தையலுக்கான கோடு அல்லது வடிவமைப்பை வரையவும்.

படிநிலை 2: புள்ளி 1–ன் வழியாக துணியின் பின் பக்கத்திலிருந்து முன் பக்கத்திற்கு ஊசியைச் செலுத்தவும்.

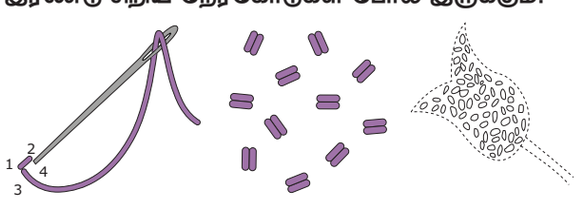
படிநிலை 3: புள்ளி 2–ல் துணியின் முன் பக்கத்திலிருந்து பின் பக்கத்திற்கு ஊசியை செலுத்தி ஒரு சிறிய தையலை உருவாக்கவும்.

படிநிலை 4: புள்ளி 3–ன் வழியாக பின் பக்கத்திலிருந்து துணியின் முன் பக்கத்திற்கு ஏற்கனவே உள்ள தையலுடன் சேர்ந்து வரும் படி ஊசியை கொண்டு வரவும்.

படிநிலை 5: புள்ளி 4–ன் வழியாக ஊசியைச் செலுத்தி துணியின் பின்புறம் அதை எடுத்து, புள்ளி 1 மற்றும் 2–ன் வழியாக ஏற்கனவே செய்யப்பட்ட தையலுக்கு அருகில் ஒரு சிறிய தையலை உருவாக்கவும்.

படிநிலை 6: மேற்காண் படிகளைத் தொடர்ந்து செய்ய வேண்டும்.

குறிப்பு: தையல்கள் ஒன்றுக்கொன்று நெருக்கமாக, இரண்டு சிறிய நேர்கோடுகள் போல இருக்கும்.



விதைத் தையல்

கேபிள் தையல் (Cable Stitch)

படிநிலை 1: துணியில் கேபிள் தையலுக்கான கோட்டை வரையவும்.

படிநிலை 2: படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி கோட்டின் மீது 1, 2, 3 மற்றும் 4 எனக் நான்கு புள்ளிகளை குறிக்கவும்.

படிநிலை 3: புள்ளி 1–ன் வழியாக துணியின் பின் பக்கத்திலிருந்து முன் பக்கத்திற்கு ஊசியைச் செலுத்தவும்.

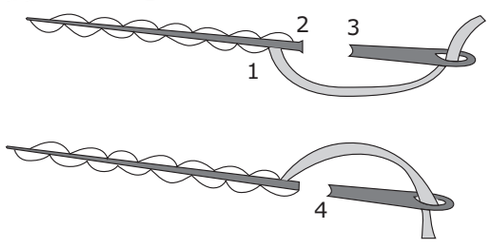
படிநிலை 4: புள்ளி 3–ன் வழியாக துணியின் முன் பக்கத்திலிருந்து பின் பக்கத்திற்கு ஊசியை செலுத்தவும். வரையப்பட்ட கோட்டிற்கு கீழே தையல் இருப்பதை கவனத்தில் கொள்ளவும்.

படிநிலை 5: 1 மற்றும் 3 புள்ளிகளுக்கு இடையில் குறிக்கப்பட்ட புள்ளி 2ன் வழியாக ஊசியை துணியின் முன் பக்கத்திற்கு கொண்டு வரவும். வரையப்பட்ட கோட்டிற்கு மேலே தையல் இருக்கும்படி கொள்ளவும்.

படிநிலை 6: புள்ளி 4–ன் வழியாக துணியின் முன் பக்கத்திலிருந்து பின் பக்கத்திற்கு ஊசியைச் செருகுவதன் மூலம் தையலை முடிக்கவும்.

படிநிலை 7: மேற்காண் படிகளைத் தேவையான இடங்களில் தொடர்ந்து செய்ய வேண்டும்.

குறிப்பு: தையலானது வரையப்பட்ட கோட்டிற்கு மேலேயும் கீழேயும் ஒரு சிறிய வளைவு போல் தோற்றம் அளிக்கும்.



கேபிள் தையல்

சங்கிலித் தையல் (Chain Stitch)

படிநிலை 1: சங்கிலித் தையலுக்கான கோடு அல்லது வடிவமைப்பை வரையவும்.

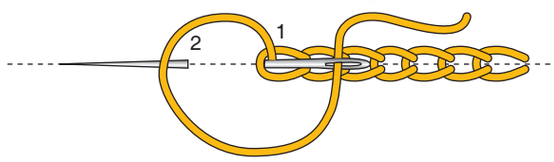
படிநிலை 2: புள்ளி 1–ன் வழியாக துணியின் பின் பக்கத்திலிருந்து முன் பக்கத்திற்கு ஊசியைச் செலுத்தவும்.

படிநிலை 3: பிறகு அதே புள்ளி 1ன் வழியாக ஊசியைச் செலுத்தவும், படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி புள்ளி 2–ன் வழியாக அதை எடுக்கவும். தையலை ஏற்படுத்தும் பொழுது ஊசிக்கு கீழே நூல் இருக்கும் படி வைக்கவும்.

படிநிலை 4: ஊசியின் கீழே உள்ள நூல் ஒரு வளையத்தை உருவாக்குகிறது. ஊசியை மெதுவாக இழுக்கவும்.

படிநிலை 5: மேற்காண் படிகளைத் தொடர்ந்து செய்ய வேண்டும்..

குறிப்பு: தையல்கள் நெருக்கமாக அமைக்கப்பட்ட வட்டங்கள் தொடர்ச்சியாக அமைந்தது போல இருக்கும்.



சங்கிலித் தையல்

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 193 2/3/2023 12:22:31 PM

லேசி டெய்சி தையல் (Lazy Daisy Stitch)

படிநிலை 1: லேசிடெய்சித் தையலுக்கான கோடு அல்லது வடிவமைப்பை வரையவும்.

படிநிலை 2: புள்ளி 1–ன் வழியாக துணியின் பின் பக்கத்திலிருந்து முன் பக்கத்திற்கு ஊசியைச் செலுத்தவும்.

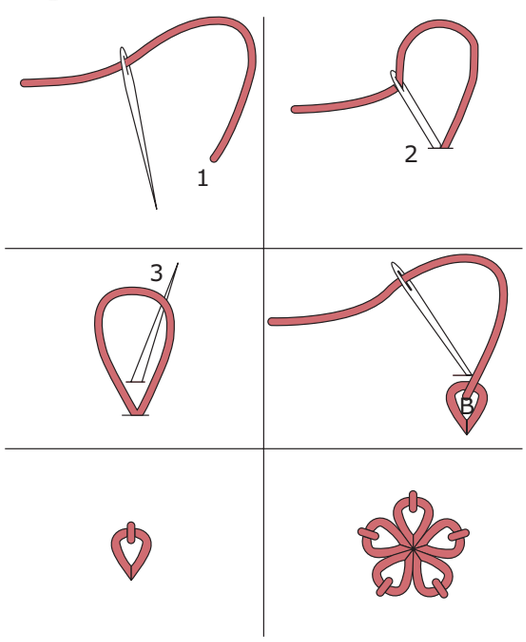
படிநிலை 3: புள்ளி 1க்கு அருகிலுள்ள புள்ளி 2ன் வழியாக துணியின் முன் பக்கத்திலிருந்து பின்பக்கத்திற்கு ஊசியை மீண்டும் செலுத்தவும்.

படிநிலை 4: நூலை இடது பக்கத்திலிருந்து வலது பக்கமாக ஊசிக்குக் கீழே இழுத்து, புள்ளி 2ல் ஊசியை மெதுவாக இழுத்து துணியின் முன் பக்கமாக ஒரு வளையத்தை உருவாக்கவும்.

படிநிலை 5: வளையத்தை சேர்த்து பிடிக்கும்படி ஊசியை புள்ளி 3ல் செலுத்தி துணியின் பின்புறமாக எடுக்கவும் . இது வளையத்தின் விளிம்பில் ஒரு சிறிய தையலை உருவாக்குகிறது.

படிநிலை 6: மேற்காண் படிகளைத் தொடர்ந்து செய்ய வேண்டும்.

குறிப்பு: இத்தையல்கள் , ஒரே ஒரு சங்கிலித் தையல் ஒர் நேரான ஓட்டுத் தையலுடன் இருப்பது போல் காணப்படுகிறது. இத் தையலை வட்ட வடிவில் தைப்பதன் மூலம் ஒரு பூ போல் தோற்றத்தை அளிக்கும்.



லேசிடெய்சி தையல்

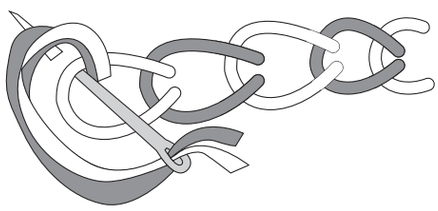
மந்திர சங்கிலித் தையல் (Magic Chain Stitch)

படிநிலை 1: மந்திர சங்கிலித் தையலுக்கான கோடு அல்லது வடிவமைப்பை வரையவும்.

படிநிலை 2: சங்கிலித் தையல் தைக்கப் பயன்படுத்தப்படும் படிகளைப் பின்பற்றவும்.

படிநிலை 3: சங்கிலித் தையலை ஏற்படுத்தும் பொழுது ஒரு வண்ண நூலை பயன்படுத்துவதற்கு பதிலாக இரண்டு வண்ண நூல்களைப் பயன்படுத்தவும்.

குறிப்பு: இரண்டு வண்ணங்களின் தையல்கள் இரு விதமாக அமைக்கப்பட்ட வட்டங்கள் போல் இருக்கும்.



மந்திர சங்கிலித் தையல்

கம்பளித் தையல் (Blanket Stitch)

படிநிலை 1: கம்பளித் தையலுக்கான கோடு அல்லது வடிவமைப்பை வரையவும்.

படிநிலை 2: புள்ளி 1ன் வழியாக துணியின் பின் பக்கத்திலிருந்து முன் பக்கத்திற்கு ஊசியைச் செலுத்தவும்.

படிநிலை 3: புள்ளி 2ன் வழியாக துணியின் முன் பக்கத்திலிருந்து பின் பக்கத்திற்கு ஊசியை எடுத்து செல்லவும்.

படிநிலை 4: நூலை இழுக்கும் முன் புள்ளி 1க்கு இணையாக நூலை வைக்கவும்.

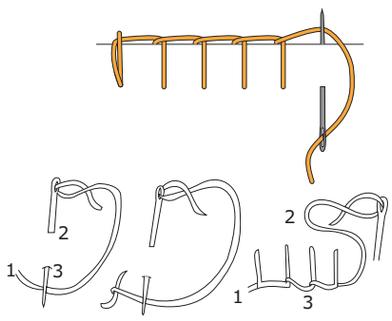
படிநிலை 5: இப்போது ஊசியை பின் பக்கத்திலிருந்து துணியின் முன் பக்கத்திற்கு புள்ளி 3 ன் வழியாக கொண்டு வரவும்.

படிநிலை 6: நூல் ஊசியைச் சுற்றி ஒரு வளையத்தை உருவாக்குகிறது.

படிநிலை 7: மேற்காண் படிகளைத் தொடர்ந்து செய்ய வேண்டும்.

குறிப்பு: தையல்கள் "U" என்ற எழுத்துக்களை வரிசையாக ஒன்றன் பின் ஒன்றாக அமைக்கப்பட்டது போல் காணப்படும். இத்தையல்களை நெருக்கமாகவும் இடைவெளியுடனும் தைக்கலாம்.

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 194 2/3/2023 12:22:31 PM



கம்பளித் தையல்

அடைப்புத் தையல் (Satin Stitch)

படிநிலை 1: அடைப்புத் தையலுக்கான கோடு அல்லது வடிவமைப்பை வரையவும்.

படிநிலை 2: புள்ளி 1ன் வழியாக துணியின் பின் பக்கத்திலிருந்து முன் பக்கத்திற்கு ஊசியைச் செலுத்தவும்.

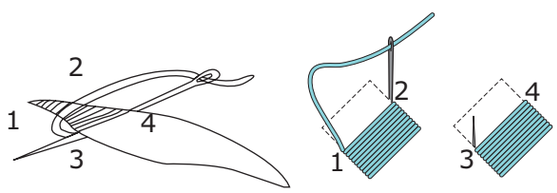
படிநிலை 3: புள்ளி 2ல் துணியின் முன் பக்கத்திலிருந்து பின் பக்கத்திற்கு ஊசியை எடுக்கவும்.

படிநிலை 4: புள்ளி 3ன் வழியாக ஊசியை பின் பக்கத்திலிருந்து துணியின் முன் பக்கத்திற்கு கொண்டு வரவும்.

படிநிலை 5: புள்ளி 4ன் வழியாக துணியின் முன் பக்கத்திலிருந்து பின் பக்கத்திற்கு ஊசியை எடுக்கவும்.

படிநிலை 6: மேற்காண் படிகளைத் தொடர்ந்து செய்ய வேண்டும்.

குறிப்பு: துணியின் முன் மற்றும் பின் பக்கங்களில் தையல்கள் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும்.



அடைப்புத் தையல்

முடிவுரை

- வெவ்வேறு வகையான தையல்களையும் பற்றி புரிந்து கொள்ளுதல்
- அடிப்படை மற்றும் அலங்காரத் தையல்களைத் தைக்கும் திறனை பெறுதல்.

காணொலி பரிந்துரைகள்

வ.எண்	தலைப்பு /நோக்கம்	இணைப்பு
1.	அடிப்படைத் தையல்கள்	https://youtu.be/kKnBUa4l2k4

எளிய மதிப்பீடுகள்

மாணவர்களுக்கான வீட்டுப் பயிற்சி	துணி அல்லது மேஜை விரிப்புகளில் தையல்களை ஏற்படுத்துதல்
விருந்தினர் விரிவுரை பரிந்துரைகள்	அலங்காரத் தையலுக்கான பணி மனையை நடத்துதல்
தொழிற்சாலை / களஆய்வு பரிந்துரைகள்.	–

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 195 2/3/2023 12:22:32 PM

செய்முறை

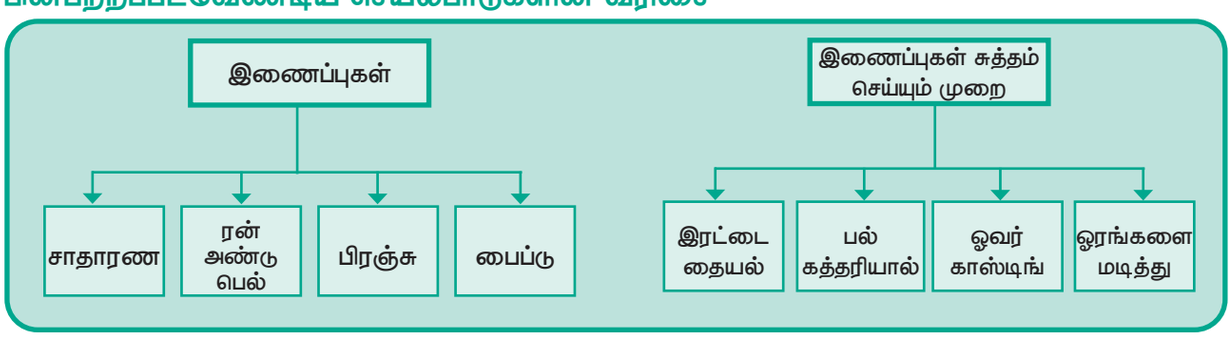
3

இணைப்புகள் மற்றும் இணைப்புகளைச் சுத்தம் செய்யும் முறைகளுக்கான மாதிரிகளைத் தயார் செய்தல்

கற்றலின் நோக்கங்கள்:

- அடிப்படை இணைப்புகள் மற்றும் இணைப்புகளைச் சுத்தம் செய்யும் முறைகள் பற்றி புரிந்து கொள்ளுதல்.
- பல்வேறு இணைப்புகள் மற்றும் இணைப்புகளைச் சுத்தம் செய்யும் முறைகளை செய்தல் பற்றிய அறிவைப் பெறுதல்.
- வெவ்வேறு வகையான இணைப்புகளைச் சுத்தம் செய்யும் முறைகளின்பயன்பாடுகள் தொடர்பான திறன்களைப் பெறுதல்.

பின்பற்றப்படவேண்டிய செயல்பாடுகளின் வரிசை



தேவைப்படும் கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள்

செயல்முறையின் தலைப்பு	வ.எண்	கருவியின் பெயர்	மதிப்பு	அளவு
இணைப்புகள் மற்றும் இணைப்புகள் சுத்தம் செய்யும் முறைக்கான மாதிரி தயாரித்தல்	1	தையல் இயந்திரம்	தொழில் துறை தையல் இயந்திரம்	1
	2	தையல் உபகரணங்கள் பெட்டி	–	1 அலகு
	3	பற்களையுடைய கத்திரிகோல்	–	1

1.இணைப்பு

செயல்முறை

சாதாரண இணைப்பு

படிநிலை 1: இரண்டு துணிகளுடைய முன் பக்கங்கள் ஒன்றையொன்று நேராக இருக்குமாறு வைக்க வேண்டும்.

படிநிலை 2: தையல் கோடுகள் சரியாக பொருந்துகிறதா என்று சரிபார்க்கவும்.

படிநிலை 3: துணி நகராமல் இருக்க இணைப்புக் கோடுகளுக்கு நேராக ஊசியினால் துணிகளைக் குத்தவும்.

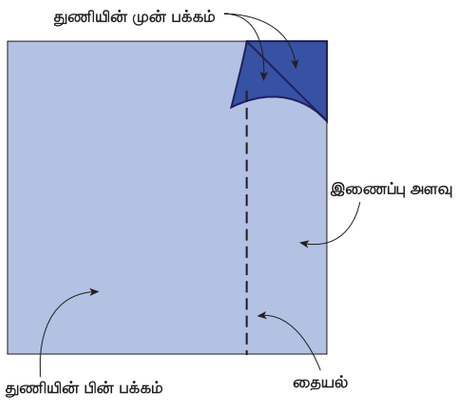
படிநிலை 4: இணைப்புக் கோடுகளின் மீது ஒட்டு தையல் போட்ட பின் ஊசியினை அகற்ற வேண்டும்.

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 196 2/3/2023 12:22:32 PM

படிநிலை 5: கையின் மூலமோ அல்லது தையல் இயந்திரத்தின் மூலமாகவோ இந்த இணைப்பைத் தைக்கலாம்.

படிநிலை 6: இழையோட்டலை அகற்றி அதிகப்படியான நூலகளை டிரிம் செய்யவும்.

படிநிலை 7: இணைப்பை நன்றாக இஸ்திரி செய்யவும்.



சாதாரண இணைப்பு

ரன் அண்டு பெல் இணைப்பு

படிநிலை 1: இணைப்பிற்கான கோட்டை துணியின் பின்புறம் குறிக்கவும்.

படிநிலை 2: இரண்டு துணியின் முன் பக்கங்களை ஒன்றாக வைக்க வேண்டும்.

படிநிலை 3: தைக்கும் கோடுகள் பொருந்துகிறதா என்று சரி பார்க்கவும்.

படிநிலை 4: துணி நகர்வதை தடுக்க இணைப்பு கோட்டில் இரண்டு துணிகளையும் ஓட்டுத் தையலால் இணைக்கவும்.

படிநிலை 5: இணைப்பிற்கான கோட்டில் இயந்திரத்தை பயன்படுத்தி தையலிடவும்.

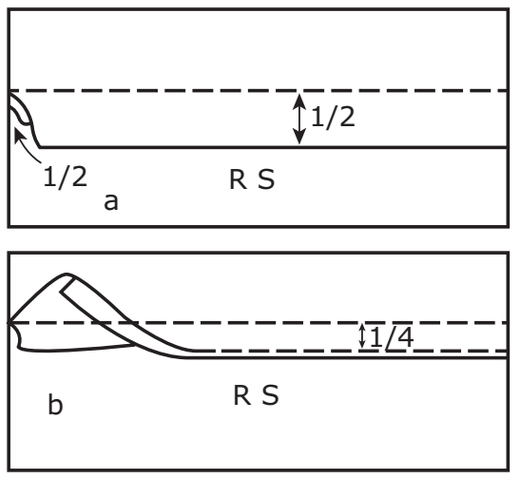
படிநிலை 6:கீழ்பகுதியில் உள்ள துணியில் அளவை விளிம்பிலிருந்து 0.25 செ.மீ. தள்ளி வெட்டவும்.

படிநிலை 7: மேலே உள்ள துணியின் அளவை கீழே உள்ள துணியின் மீது மடிக்கவும்.

படிநிலை 8: இதை நன்றாக மடித்து இஸ்திரி செய்யவும்

படிநிலை 9: மடிக்கப்பட்ட பகுதியின் மீது தைக்கவும்.

படிநிலை 10: ரன் அண்டு பெல் இணைப்பை நன்கு இஸ்திரி செய்யவும்.



ரன் அண்டு பெல் இணைப்பு

பிரஞ்சு இணைப்பு

படிநிலை 1: இணைப்பிற்கான கோட்டை துணியின் பின்புறம் குறிக்கவும்.

படிநிலை 2: இரண்டு துணியின் பின் பக்கங்கள் ஒன்றாக சேர்ந்திருக்கும்படி வைக்க வேண்டும்.

படிநிலை 3: இணைப்பு கோடுகள் பொருந்துகிறதா என்று சரி பார்க்கவும்.

படிநிலை 4: இணைப்பு கோட்டிற்கு வெளியே 0.5 செ.மீ. தள்ளி நேர்க்கோட்டில் ஒரு தையல் போடவும்.

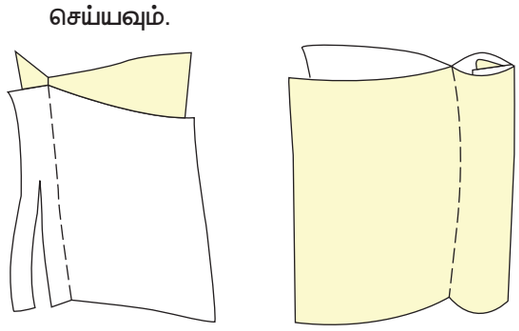
படிநிலை 5: கோட்டிற்கு வெளியே தேவையில்லாத துணியை வெட்டவும்

படிநிலை 6: துணியை முன் பக்கம் திருப்பி இஸ்திரி செய்யவும்.

படிநிலை 7: இணைப்புக் கோட்டிலிருந்து 0.5 செ.மீ மடித்து ஊசியால் இரண்டு துணிகளையும் நகராமல் குத்தவும்.

படிநிலை 8: இணைப்புக் கோட்டில் தைக்கவும்.

படிநிலை 9: பிரஞ்ச் இணைப்பை நன்கு இஸ்திரி செய்யவும்.



பிரஞ்சு இணைப்பு

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 197 2/3/2023 12:22:32 PM

பைப்பு இணைப்பு

படிநிலை 1: இணைப்பிற்கான கோட்டை துணியின் பின்புறம் குறிக்கவும்.

படிநிலை 2: இரண்டு துணியின் பின் பக்கங்கள் ஒன்றாக சேர்ந்திருக்கும்படி வைக்க வேண்டும்.

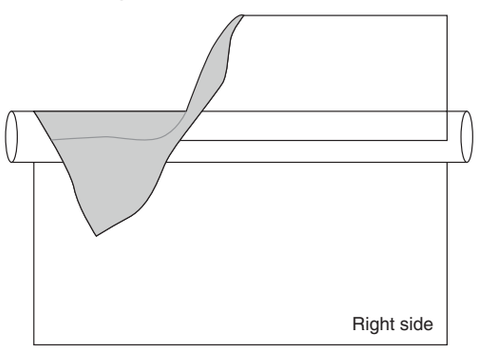
படிநிலை 3: இணைப்பு கோடுகள் பொருந்துகிறதா என்று சரி பார்க்கவும்.

படிநிலை 4: இரண்டும் துணியையும் சாதாரண இணைப்பை பயன்படுத்தி இணைப்பதற்காக சேர்த்து வைக்கப்படுகிறது.

படிநிலை 5: துண்டு துணியை இரண்டு துணிகளுக்கு இடையே நுழைக்கவும்.

படிநிலை 6: நுழைக்கப்பட்ட துணியுடன் சேர்த்து ஒரு வரிசை தைக்கவும்.

படிநிலை 7: பைப்பு இணைப்பை நன்கு இஸ்திரி செய்யவும்.



பைப்பு இணைப்பு

2. இணைப்புகளை சுத்தம் செய்யும் முறைகள்

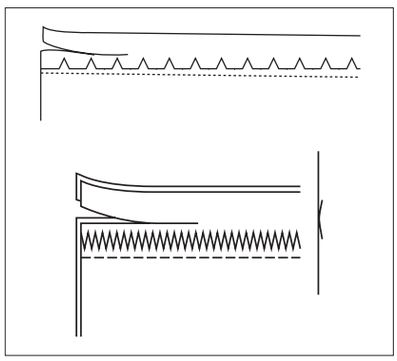
இரட்டை தையலால் சுத்தம் செய்யும் முறை

படிநிலை 1: இரண்டு துணிகளையும் சாதாரண இணைப்பை பயன்படுத்தி இணைக்கவும்.

படிநிலை 2: முதலில் தைத்த இணைப்பிலிருந்து 0.25 செ.மீ. தள்ளி மற்றொரு தையல் தைக்கவும்.

படிநிலை 3: இணைப்புகளை திருப்பி இஸ்திரி செய்யவும்.

குறிப்பு: இது நேராகவோ அல்லது குறுக்கு நெடுக்குத் தையலாகவோ தைக்கலாம்.



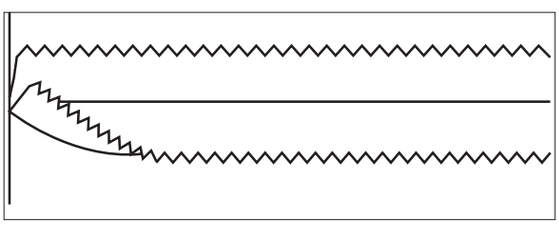
இரட்டை தையலால் சுத்தம் செய்யும் முறை

பல் கத்தரியால் சுத்தம் செய்யும் முறை

படிநிலை 1: இரண்டு துணிகளையும் சாதாரண இணைப்பை பயன்படுத்தி இணைக்கவும்.

படிநிலை 2: பல் கத்தரிக்கோலால் சீம்களின் விளிம்புகளை வெட்டவும்.

படிநிலை 3: துணியை முன்பக்கம் திருப்பி இஸ்திரி செய்யவும்.



பல் கத்தரியால் சுத்தம் செய்யும் முறை

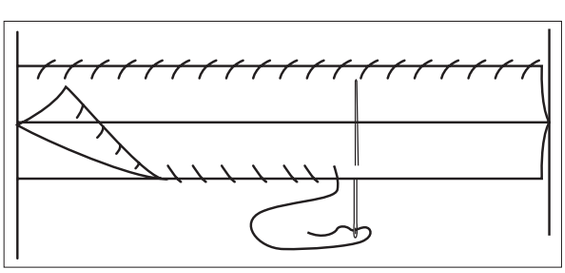
ஓவர் காஸ்டிங் சுத்தம் செய்யும் முறை

படிநிலை 1: இரண்டு துணிகளையும் சாதாரண இணைப்பை பயன்படுத்தி இணைக்கவும்.

படிநிலை 2: பின் பக்கம் திரும்பி இரண்டு விளிம்புகளையும் தனித்தனியாக பிரித்து இஸ்திரி செய்யவும்.

படிநிலை 3: விளிம்புகளில் தனித்தனியே ஓவர் காஸ்ட் தையல்களை உருவாக்கவும்.

படிநிலை 4: இணைப்புகளை அழுத்தி இஸ்திரி செய்யவும்.



ஓவர் காஸ்டிங் சுத்தம் செய்யும் முறை

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 198 2/3/2023 12:22:33 PM

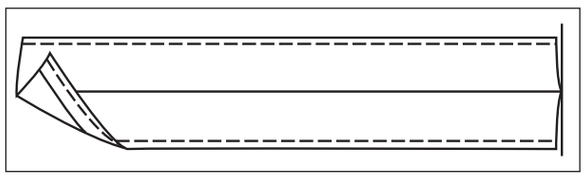
ஓரங்களை மடித்து சுத்தம் செய்யும் முறை

படிநிலை1: இரண்டு துணியையும் சாதாரண இணைப்பை பயன்படுத்தி இணைக்கவும்

படிநிலை 2: துணியின் பின்பக்கம் திருப்பி இரண்டு விளிம்புகளையும் தனித்தனியாக இஸ்திரி செய்யவும்.

படிநிலை 3: 0.5 செ.மீ. கீழே மடித்து துணியுடன் மடிப்பை இணைக்காமல் விளிம்புகளில் மடக்கி வரிசையாக மேல் தையல் செய்யவும்.

படிநிலை 4: இணைப்பை திருப்பி நன்கு இஸ்திரி செய்யவும்.



ஓரங்களை மடித்து சுத்தம் செய்யும் முறை

முடிவுரை

பல்வேறு வகையான இணைப்புகள் மற்றும் இணைப்புகளை சுத்தம் செய்யும் முறைகளை உருவாக்குவதில் திறன்களைப் பெறுதல்.

காணொலி பரிந்துரைகள்

வ.எண்	தலைப்பு /நோக்கம்	இணைப்பு
1.	அடிப்படை இணைப்புகள்	https://youtu.be/k27m4KFNUWE
2	இணைப்புகள் சுத்தம் செய்யும் முறைகளின் வகைகள்	https://youtu/be/q-glrh6hjxw

எளிய மதிப்பீடுகள்

மாணவர்களுக்கான வீட்டுப் பயிற்சி	சாதாரண இணைப்பை தயார் செய்து பல் கத்திரியை பயன்படுத்தி இணைப்பை சுத்தம் செய்யும் முறையை செய்தித்தாளில் செய்து காட்டவும்
விருந்தினர் விரிவுரை பரிந்துரைகள்	–
தொழிற்சாலை /கள ஆய்வு பரிந்துரைகள்.	–

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 199 2/3/2023 12:22:33 PM

செய்முறை

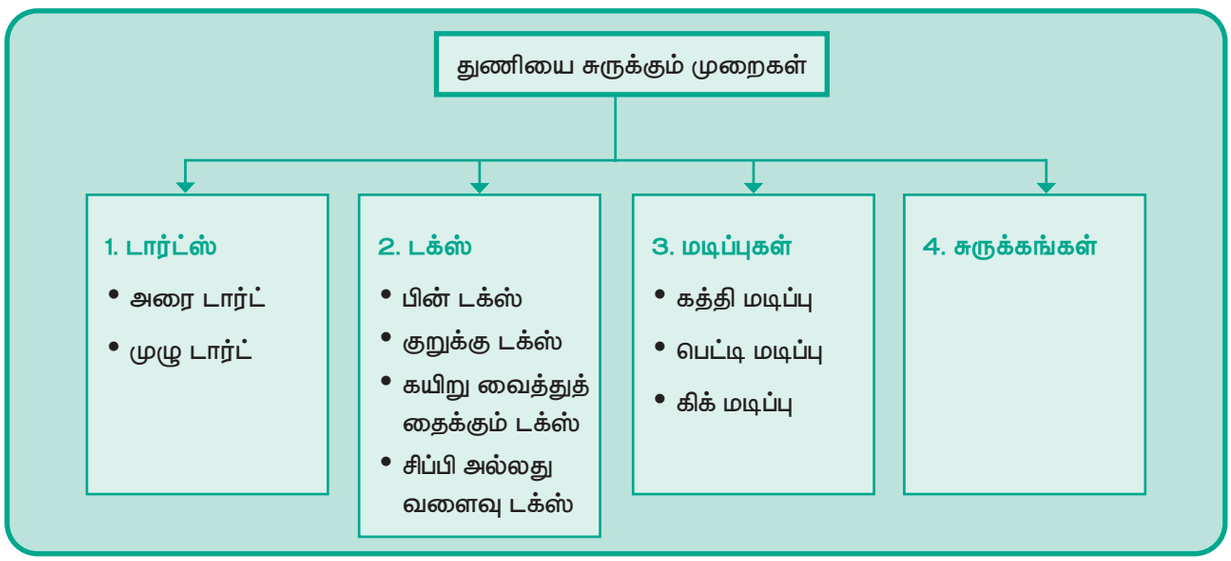
4

துணிகளை சுருக்கும் முறைகளுக்கான மாதிரிகளைத் தயார் செய்தல்

கற்றலின் நோக்கங்கள் :

- ஆடைகளில் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு சுருக்கும் முறைகளைப் பற்றி புரிந்து கொள்ளுதல்.
- பல்வேறு வகையான சுருக்கும் முறைகளைப் பயன்படுத்துவதற்கு ஆடையில் சரியான இடத்தைப் பற்றி அறிதல்.

பின்பற்றவேண்டிய செயல்பாடுகளின் வரிசை



தேவைப்படும் கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள்

செயல் முறையின் தலைப்பு	வ.எண்	கருவியின் பெயர்	மதிப்பு	அளவு
டார்ட்ஸ்	1	தையல் இயந்திரம்	தொழில் நுட்ப தையல் இயந்திரம்	1
டக்ஸ்	2			
மடிப்புகள்	3	தைக்கும் உபகரணங்களுடைய பெட்டி	–	1
சுருக்கங்கள்	4			அலகு

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 200 2/3/2023 12:22:33 PM

1. டார்ட்ஸ் (Darts) – தைக்கும் முறை

செயல்முறை

ஒரு முனை டார்ட் (Single Pointed Dart)

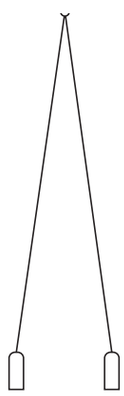
படிநிலை 1: டார்ட் தைக்கும் இடத்தைத் துணியில் குறித்துக் கொள்ளவும்.

படிநிலை 2: தேவையான அளவு துணியைச் அகலமான பகுதியில் முன் பக்கங்கள் சேர்ந்திருக்குமாறு மடிக்கவும்

படிநிலை 3: அகலமான முனையிலிருந்து கூர்மையான முனை வரை தையல் இயந்திரத்தை கொண்டு தைக்க வேண்டும்.

படிநிலை 4: கூர்மையான முனையில் தைத்த நூலைப் பிரியாத வண்ணம் முடிச்சிடவும்.

படிநிலை 5: தைத்த இடத்தை மடித்து இஸ்திரி செய்யவும்.



அரை டார்ட்

முழு டார்ட்

படிநிலை 1: டார்ட் தைக்கும் இடத்தைத் துணியில் குறித்துக் கொள்ளவும்.

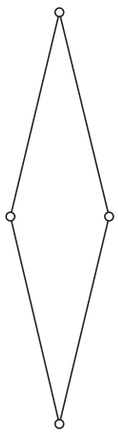
படிநிலை 2: அகலமான பகுதிக்கு இடைப்பட்ட பகுதியை சரியான பக்கம் சேர்ந்திருக்குமாறு துணியை மடிக்கவும்.

படிநிலை 3: அகலமான முனையிலிருந்து ஒரு கூர்மையான முனைக்குத் தைக்கத் தொடங்கவும்.

படிநிலை 4: மேற்கூறிய செயல்முறையை பின்பற்றி மற்றொரு முனையைத் தைக்கவும்.

படிநிலை 5: உடையின் நல்ல வடிவமைப்பிற்காக டார்ட்டைத் தைத்த பின் மையப்பகுதியில் குறுக்காக தையல் கோடு வரை வெட்டவும்.

படிநிலை 6: டார்ட்டை மடித்து இஸ்திரி இடவும்.



முழு டார்ட்

2. டக்ஸ் (Tucks) தைக்கும் முறை

பின் டக் (Pin Tuck)

படிநிலை 1: பின் டக்ஸ் தைக்கும் இடங்களைக் குறிக்கவும்.

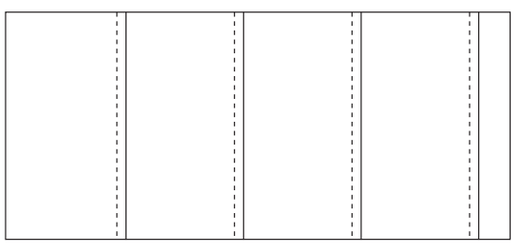
படிநிலை 2: குறிக்கப்பட்டுள்ள புள்ளிகளின் அருகில் 0.25 செ.மீ இடைவெளியுடன் செங்குத்து கோடுகளை வரையவும்

படிநிலை 3: துணியை மடித்து குறிக்கப்பட்ட புள்ளிகளின் மேல் தைக்கவும்வேண்டும்.

படிநிலை 4: அடுத்த கோட்டிற்கும் அதே செயல்முறையை மீண்டும் செய்யவும்.

படிநிலை 5: மீதமுள்ள நூல்களை வெட்டவும்.

குறிப்பு :சமமான இடைவெளிக்கு முக்கியத்துவம் கொடுத்துப் பின் டக்குகளைத் தைக்க வேண்டும்.



பின் டக்

குறுக்கு டக் (Cross Tuck)

படிநிலை 1: குறுக்கு டக்ஸ் தைக்கும் புள்ளிகளைக் குறிக்கவும்.

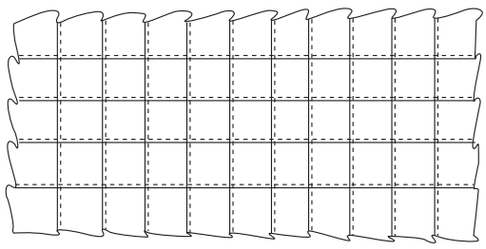
படிநிலை 2: துணியை மடித்து செங்குத்து மற்றும் கிடைமட்ட திசையில் கோடு போடவும்

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 201 2/3/2023 12:22:33 PM

படிநிலை 3: செங்குத்து திசையில் டக்ஸை தைக்கவும்

படிநிலை 4: பிறகு கிடைமட்ட வசத்தில் டக்ஸை தைக்கவும்

படிநிலை 5: மீதமுள்ள நூல்களை வெட்டவும்



குறுக்கு டக்

கயிறு வைத்து தைக்கும் டக்ஸ் (Piped Tuck)

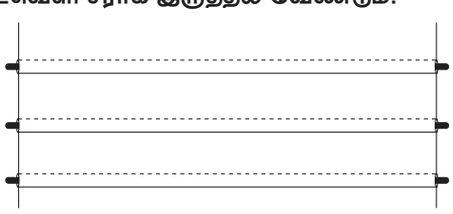
படிநிலை 1: கயிறு வைத்துத் தைக்கும் டக்ஸின் தைக்கும் இடங்களைக் குறிக்கவும்.

படிநிலை 2: துணியின் பின்பக்கத்தில் தேவையான இடத்தில் கயிறை வைத்து அஃது குழாய்குள் அகப்படும்படியாக தைக்க வேண்டும்.

படிநிலை 3: மேற்காண் படிகளை தொடர்ந்து செய்யவும்.

படிநிலை 4: தேவையற்ற நூல்களை வெட்டவும்.

குறிப்பு: பைப்புடு டக்குகளுக்கு இடையே உள்ள இடைவெளி சீராக இருத்தல் வேண்டும்.



கயிறு வைத்து தைக்கும் டக்ஸ்

சிப்பி அல்லது வளைவு டக் (Shell or scalloped Tuck)

படிநிலை 1: சிப்பி டக்ஸ் தைக்கும் இடங்களைக் குறிக்கவும். முதலில் விளிம்புகளை 0.25 செ.மீ. மடிக்கவும்.

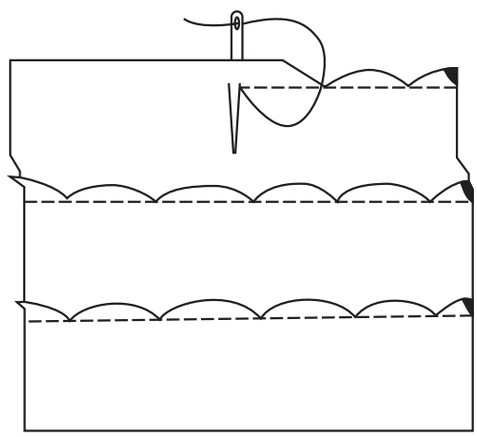
படிநிலை 2: 1 செ.மீ. அகல இடைவெளியில் புள்ளிகள் வைத்துக் குறித்துக் கொண்டு பின் குத்தவும். சிப்பி வளைவின் இடைவெளி சரியான இடைவெளியில் உள்ளதா என்பதை கவனத்தில் கொள்ளவும்.

படிநிலை 4: இரண்டு அல்லது மூன்று ஒட்டுத் தையல்களை ஊசியைக் குத்திய பகுதி வரை தைக்கவும்.

படிநிலை 5: தையல் ஓவர்காஸ்டிங் செய்து சிப்பி அல்லது வளைவு தோற்றம் கிடைக்கும்.

படிநிலை 6: தேவையற்ற நூல்களை வெட்டி விட வேண்டும்.

குறிப்பு:சிப்பி வளைவு டக்குகளுக்கு இடையே உள்ள இடைவெளி சீராக இருத்தல் வேண்டும்.



சிப்பி அல்லது வளைவு டக்

3. மடிப்புகள் (Pleats) – தைக்கும் முறை

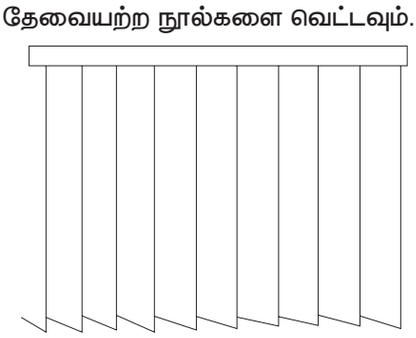
கத்தி மடிப்பு (Knife Pleat)

படிநிலை 1 : தையலிடும் கோடுகளை வரைந்து கத்தி மடிப்பு வரும் இடத்தில் புள்ளிகளை குறிக்கவும்.

படிநிலை 2 : பின் மடிப்பை மடித்து பந்து முனை ஊசியால் குத்தவும்.

படிநிலை 3 : பிறகு நன்றாக இஸ்திரி செய்து தையல் கோட்டின் வழியே நேராக தைக்கவும்.

படிநிலை 4 : பந்துமுனை ஊசிகளை அகற்றி தேவையற்ற நூல்களை வெட்டவும்.



கத்தி மடிப்பு

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 202 2/3/2023 12:22:34 PM

பெட்டி மடிப்பு (Box Pleat)

படிநிலை 1: பெட்டி மடிப்பு வரும் கோடுகளைக் புள்ளிகளால் குறிக்கவும்.தையல் கோடுகளை வரையவும்.

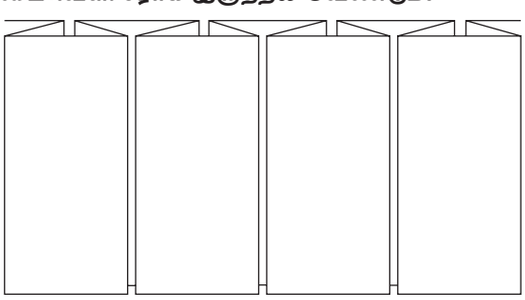
படிநிலை 2: இரண்டு கத்திமடிப்பை எதிர் எதிரே வைத்து ஒரு பெட்டி போல் மடிக்கவும்.

படிநிலை 3: பெட்டிமடிப்பை பந்து முனை ஊசியால் குத்தி இஸ்திரி செய்யவும்.

படிநிலை 4 : பந்துமுனை ஊசிகளை நீக்கி விட்டு கிடைமட்ட தையல்கோட்டில் தைக்கவும்.

படிநிலை 5 : பின்பு தேவையற்ற நூல்களை வெட்டவும்.

குறிப்பு: பெட்டி மடிப்புகளுக்கு இடையே உள்ள இடைவெளி சீராக இருத்தல் வேண்டும்.



பெட்டி மடிப்பு

கிக் மடிப்பு (Kick Pleat)

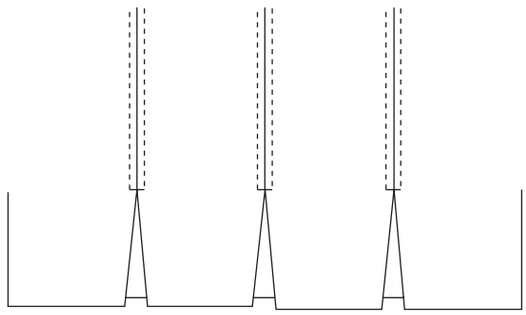
படிநிலை 1 : முதலில் பெட்டி மடிப்பு வரும் புள்ளிகளை குறிக்கவும்.

படிநிலை 2 : மடிப்பின் விளிம்பில் தேவையான நீளத்திற்குத் செங்குத்தாக கீழ் நோக்கி தைத்து பிறகு அப்படியே மேல்நோக்கி தைத்தல் வேண்டும்.

படிநிலை 3 : இவ்வாறு ஒவ்வொரு மடிப்பிலும் செய்தல் வேண்டும்.

படிநிலை 4 : பின்பு தேவையற்ற நூல்களை வெட்டவும்.

குறிப்பு : கிக் மடிப்புகளுக்கு இடையே உள்ள இடைவெளி சீராக இருத்தல் வேண்டும்.



கிக் மடிப்பு

4. சுருக்குதல் (Gathers)–தைக்கும் முறை

படிநிலை1: துணியில் சுருக்குதல் செய்ய வேண்டிய மூன்று கோடுகளை வரையவும்.

படிநிலை 2: குறிக்கப்பட்ட கோடுகளில் தளர்வான தையல்களைத் தைக்கவும்.

படிநிலை 3: படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு பாபின் நூலை மெதுவாக இழுத்து துணியைச் சுருக்கவும்.

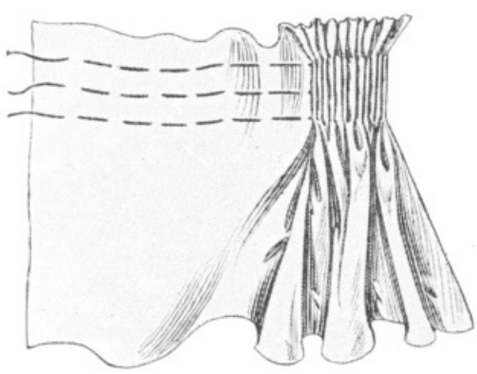
படிநிலை 4: சுருக்கிய துணியின் தட்டை பகுதியைக் பந்துமுனை ஊசியால் குத்தவும்.

படிநிலை 5: சுருக்கங்களைச் சமமாக பிரித்து பந்துமுனை ஊசியால் குத்தவும்.

படிநிலை 6: தையல் இயந்திரத்தினால் கிடைமட்டமாக தைக்கவும் . பின்பு பந்துமுனை ஊசிகளை அகற்றவும்.

படிநிலை 7: தேவையற்ற நூல்களை வெட்டவும்.

குறிப்பு: சுருக்குதல் மடிப்புகளுக்கு இடையே உள்ள இடைவெளி சீராக இருத்தல் வேண்டும்.



சுருக்குதல்

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 203 2/3/2023 12:22:34 PM

முடிவுரை

- பல்வேறு வகையான சுருக்குதல் முறையையும் ,ஆடைகளில் அவற்றின் பயன்பாட்டையும் புரிந்து கொண்டோம்.
- சுறுக்குதலின் பல்வேறு வகைகளை தைக்கும் திறன்களைப் பெற்றோம்.

காணொலி பரிந்துரை

வ.எண்	தலைப்பு /நோக்கம்	இணைப்பு
1.	சுருக்குதல் முறையின் வகைகள்.	http://youtu.be/yQmm/OFRbg8

எளிய மதிப்பீடுகள்

மாணவர்களுக்கான வீட்டுப் பயிற்சி	செய்தித் தாள்களைப் பயன்படுத்தி ஏதேனும் 5 வகையான சுருக்குதல் மாதிரிகளை உருவாக்கவும்
விருந்தினர் விரிவுரை பரிந்துரைகள்	–
தொழிற்சாலை /கள ஆய்வு பரிந்துரைகள்.	ஆடைகளில் சுருக்குதலின் பயன்பாட்டைக் கவனிக்க பிராண்ட் ஷோரூம்களுக்கு செல்லவும்.

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 204 2/3/2023 12:22:34 PM

செய்முறை

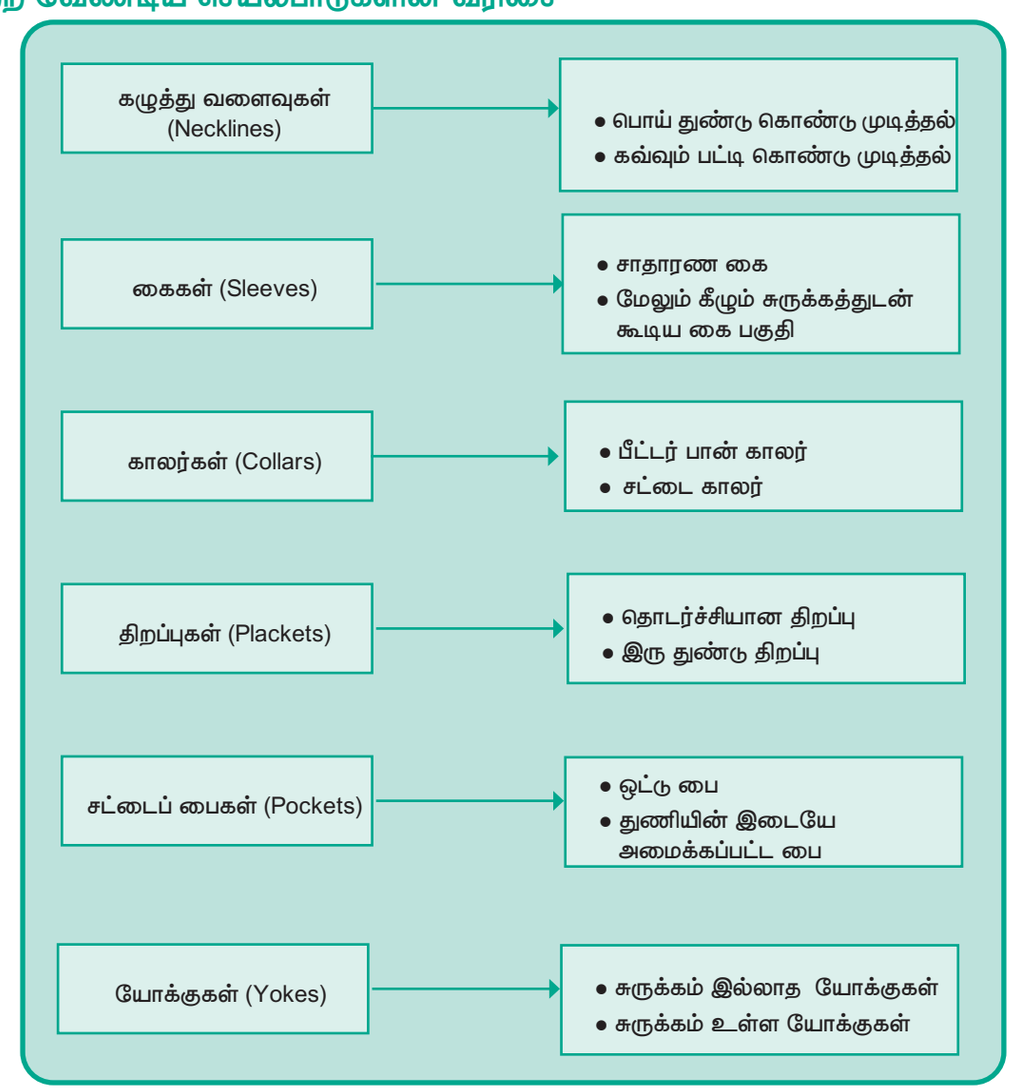
5

பல்வேறு வகையான ஆடை பாகங்களின் மாதிரிகளைத் தயார் செய்தல்

கற்றலின் நோக்கங்கள் :

- ஆடை வடிவமைப்பில் உள்ள கழுத்து வளைவுகள், கைகள், காலர்கள், திறப்புகள், யோக்குகள் மற்றும் சட்டைப் பைகள் போன்ற ஆடைபாகங்களின் பாணியைப் பற்றி புரிந்து கொள்ளுதல்
- அடிப்படை ஆடைபாகங்களை உருவாக்கும் செயல் திறனைப் பெறுதல்.

பின்பற்ற வேண்டிய செயல்பாடுகளின் வரிசை



XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 205 2/3/2023 12:22:34 PM

தேவையான கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள்

செயல்முறையின் தலைப்பு	வ. எண்	கருவி /உபகரணங்களின் பெயர்	அளவு
கழுத்து வளைவுகள் கைகள் காலர்கள் திறப்புகள் சட்டைப் பைகள் யோக்குகள்	1.	தையல் உபகரணங்கள்	1
	2.	தையல் இயந்திரம்	1
	3.	பாப்ளின் துணி, இணைப்புத்துணி, (கேன்வாஸ்)	ஒவ்வொன்றிலும் 1 மீட்டர்
	4.	பழுப்புத்தாள் / செய்தித்தாள், ஜிப்	ஒவ்வொன்றிலும் ஒன்று

1 கழுத்து வளைவுகள் (Necklines)

செயல்முறைகள்

கழுத்து வளைவை பொய் துண்டு கொண்டு முடித்தல்

படிநிலை 1: 10x10 செமீ அளவுள்ள துணியை தேர்ந்தெடுத்துக் கொள்ளவும்.

படிநிலை 2: தேவைப்படும் கழுத்து வளைவை 10x10 செமீ துணியில் வரையவும்.

படிநிலை 3: குறுக்கு துண்டு பட்டையை 2.5 செ.மீ அகலம் மற்றும் கழுத்து வளைவை விட 2 செ.மீ அதிக நீளத்தில் வெட்டவும்.

படிநிலை 4: குறுக்குத் துண்டின் முன் பக்கத்தையும் மாதிரி துணியின் முன் பக்கத்தையும் ஒன்றை ஒன்று பார்த்துக் கொள்ளும்படி பொருத்தவும்.

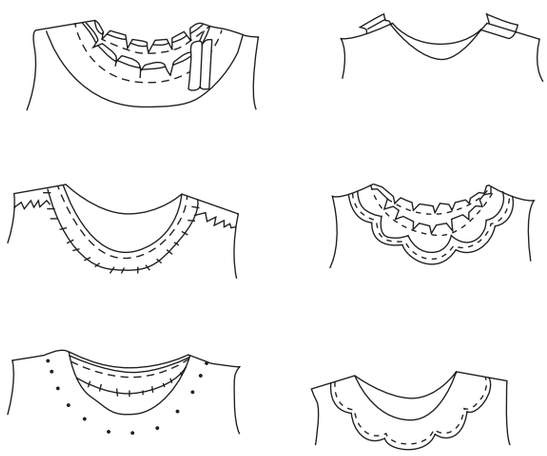
படிநிலை 5: கழுத்து வளைவில் தையல் வரிசையை உருவாக்கவும். குறுக்கு துண்டு மற்றும் துணியையும் ஒன்றாக சேர்ந்திருக்குமாறு கவனமுடன் பார்த்துக் கொள்ளவும்.

படிநிலை 6:குறுக்குத் துண்டு பட்டையை பின் பக்கமாக திருப்பி 0.25 செமீ வரை மடிக்கவும்.

படிநிலை 7: துண்டின் மடித்த விளிம்பை துணியின் பின் பக்கத்தில் நன்றாக மடித்து வைக்கவும்.

படிநிலை 8: துணியை நோக்கி ஹெம்மிங் செய்யவும் அல்லது தைக்கவும்.

படிநிலை 9: தைத்த மாதிரியை இஸ்திரி செய்யவும்.



கழுத்து வளைவை பொய்துண்டு கொண்டு முடித்தல்

கழுத்து வளைவை கவ்வும் பட்டி / பைப்பிங் கொண்டு முடித்தல்

படிநிலை 1: 10x10 செமீ அளவுள்ள துணியை தேர்ந்தெடுத்துக் கொள்ளவும்.

படிநிலை 2: தேவைப்படும் கழுத்து வளைவை 10x10 செ.மீ துணியில் வரையவும்.

படிநிலை 3: குறுக்கு துண்டு பட்டையை 2.5 செ.மீ அகலம் மற்றும் கழுத்து வளைவை விட 2.செ.மீ அதிக நீளத்தில் வெட்டவும்.

படிநிலை 4: குறுக்குத் துண்டின் முன் பக்கத்தையும் மாதிரி துணியின் முன் பக்கத்தையும் ஒன்றை ஒன்று பார்த்துக் கொள்ளும்படி பொருத்தவும்.

படிநிலை 5: துணியின் வலது பக்கத்தில் 0.5 செமீ விட்டு கழுத்து வளைவுடன் குறுக்கு துண்டு பட்டையை மடிக்கவும்.

படிநிலை 6: குறுக்கு துண்டு பட்டையின் விளிம்புகளை மடித்து, கழுத்து வளைவுடன் சேர்த்து பொருத்த வேண்டும்.

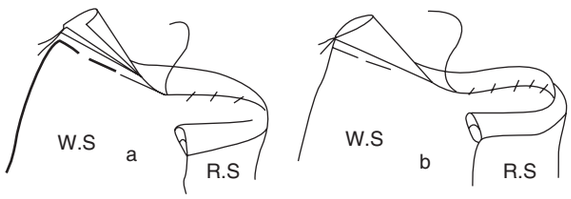
XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 206 2/3/2023 12:22:34 PM

படிநிலை 7: தையல்களை ஒரே வரிசையில் உருவாக்கவும்.

படிநிலை 8:தையல் வரிகளில் தைத்த முனைகளை முடிப்பதில் கவனம் கொள்ளவும்.

படிநிலை 9: தைத்த மாதிரியை இஸ்திரி செய்யவும்.

குறிப்பு: முடிக்கப்பட்ட பிணைப்பு துணியின் இருபுறமும் சீரான அகலம் இருக்க வேண்டும்



கழுத்து வளைவை கவ்வும் பட்டி கொண்டு முடித்தல்

2. கைகள் (Sleeves)

செயல்முறைகள்

சாதாரண கை

படிநிலை 1: 1/4 அடி அளவிலான ரவிக்கை முன்பகுதி மற்றும் பின்பகுதிக்கு ஏற்றவாறு பொருத்த ஒரு கை மாதிரியை தயார் செய்து வெட்டவும்.

படிநிலை 2: கை மாதிரியை மடித்து, தோள்பட்டை மடிப்பை சேர்ப்பதற்காக முக்கோண வெட்டுகளை வெட்டவும்.

படிநிலை 3: சட்டையின் முன்பகுதி மற்றும் பின்பகுதி மாதிரியை, தோள்பட்டை மடிப்பு மற்றும் சட்டையின் பக்க மடிப்பையும் இணைக்கவும்.

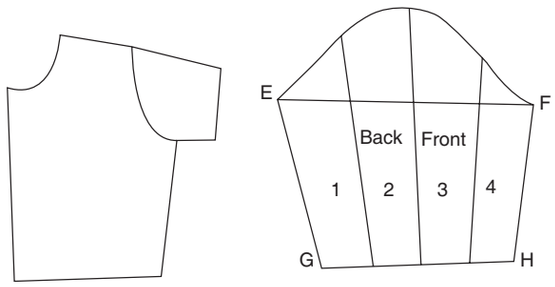
படிநிலை 4: கை மாதிரியின் மடிப்பு பகுதியை 1 செ.மீ. மடித்து தைக்கவும்.

படிநிலை 5: கைமாதிரியை சட்டையின் முன்பகுதி மற்றும் பின்பகுதியில், முன் பக்கத்தில் குறிக்கப்பட்ட முக்கோண வெட்டுகளுடன் (Notches) பொருத்தவும் .

படிநிலை 6: கைமாதிரியின் மையத்தில் இருந்து தைக்கத் தொடங்கவும். முதலில் முன்பகுதி கை வளைவில் முன்பகுதி சட்டை மாதிரியை தைத்து, பின்பு பின்பகுதி கைவளைவிலிருந்து பின்பகுதி சட்டை மாதிரி வரை தைக்கவும்.

படிநிலை 7: கையின் பக்க இணைப்பை தைத்து, அதன் விளிம்புகளை பாதுகாப்பு செய்யவும்.

படிநிலை 8: முனை நூல்களை ஒழுங்கமைத்து, கை மாதிரியை இஸ்திரி செய்யவும்.



சாதாரண கை

மேலும் கீழும் சுருக்கத்துடன் கூடிய கை

படிநிலை 1: 1/4 அடி அளவு சட்டையின் முன்பகுதி மற்றும் பின்பகுதி மாதிரியுடன் பொருத்துவதற்கேற்ற கைமாதிரியை வெட்டி தயார் செய்து கொள்ளவும்.

படிநிலை 2: கை மாதிரியை மடித்து, தோள்பட்டை மடிப்பை சேர்ப்பதற்காக முக்கோண வெட்டுகளை வெட்டவும்

படிநிலை 3: கையின் மேல் கோடு மற்றும் மடிப்பு பகுதி வரையுள்ள கை பகுதிகளை குறித்து, 4 சம பாகங்களாக பிரிக்கவும்.இந்த புள்ளிகளை செங்குத்தாக இணைத்து,இதை 1, 2, 3 மற்றும் 4 எனக் குறிக்கவும்.

படிநிலை 4: அனைத்து கோடுகளையும் வெட்டவும்.

படிநிலை 5: வெட்டப்பட்ட பகுதிகளை பழுப்பு தாளில் வைத்து, மேல் மற்றும் கீழ் 2.5 முதல் 5 செ.மீ இடைவேளி விட்டு பரப்பி வைக்கவும்.

படிநிலை 6: பழுப்பு தாளில் வெளிக்கோடுகளை நகலெடுக்கவும் மற்றும் இறுதி மாதிரியை வெட்டவும்.

படிநிலை 7: இறுதி மாதிரியை துணிக்கு மாற்றி, கைமாதிரியை வெட்டவும்.

படிநிலை 8: கைமாதிரியின் மடிப்புக்காக விடப்பட்ட துணியை இயந்திர தையல்களின் வரிசையுடன் முடிக்கவும்.

படிநிலை 9: தையலை கட்டுப்படுத்தும் திருகாணியை சரிசெய்து 5–ல் வைத்து 5 தையல்களை 2.5 செ.மீ–ல் உருவாக்கவும்.

படிநிலை 10: கையின் மேல் கோடு முதல் மடிப்பு பகுதி வரை தையலிடவும், குறைந்தது 4–5

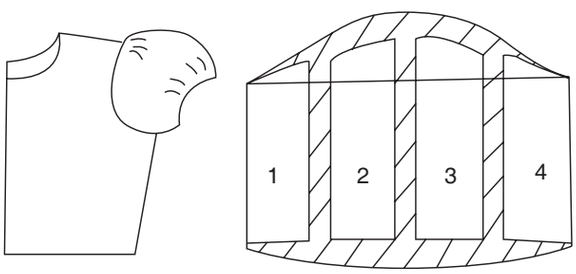
XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 207 2/3/2023 12:22:34 PM

செமீ கூடுதல் நூல் விட்டு விளிம்புகளை விடவும்.

படிநிலை 11: மடிப்பு பகுதியில் பாபின் நூலை பிடித்து தைக்கவும், ஒரு பக்கத்தில் கை மற்றும் மடிப்பு பகுதியில் சுருக்கம் வருமாறு மெதுவாக இழுக்கவும்.

படிநிலை 12: படிநிலை 9ஐ மீண்டும் செய்யவும். கையின் மேல் கோட்டில் பாபின் நூல் சுருக்கம் நிறைந்த கையின் மேல் கோடாக மாறுகிறது.

படிநிலை 13: சாதாரண கை மற்றும் சுருக்கமான கையை முடிக்க 5, 6, 7 மற்றும் 8 படிநிலைகளைப் பின்பற்றவும்.



மேலும் கீழும் சுருக்கத்துடன் கூடிய கை

3. காலர்ஸ்

வட்ட காலர் அல்லது பீட்டர் பான் காலர்

டிராஃப்டிங் செயல்முறை

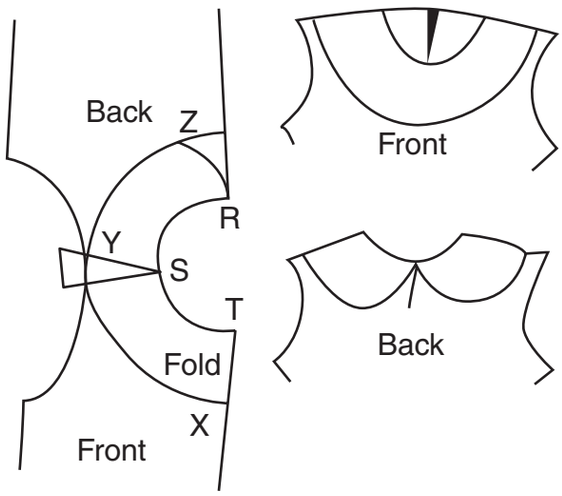
படிநிலை 1: முன்பகுதி மற்றும் பின்பகுதி மாதிரியிலிருந்து கழுத்து வளைவை நகலெடுக்கவும்.

படிநிலை 2: பின் கழுத்து பட்டையும் முன் கழுத்து பட்டையும் ஒன்றோடு ஒன்று 0.25 செ.மீ. மேலே வருமாறு காகித மாதிரிகளை வைக்கவும்.

படிநிலை 3: காகித மாதிரியின் முன் பக்கத்தின் வெளிகோடுகளை வரையவும்.முன் பக்க தோள்பட்டை பகுதியை ' Y ' என்றும், பின் கழுத்துப் பகுதியை ' R ' என்றும், முன் கழுத்துப் பகுதியை ' T ' என்றும் குறிக்கவும்.

படிநிலை 4: X, Y, Z –யை படத்தில் காட்டியவாறு R, S, T–க்கு இணையாக 3 செ.மீ முதல் 7 செ.மீ வரை கழுத்துப்பகுதிக்கு இணையாக குறிக்கவும்.

படிநிலை 5: படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு காலர் வடிவத்தை இணைப்பு அளவுடன் வெட்ட வேண்டும்.



வட்ட காலர்

தையல் செயல்முறை

படிநிலை 1: காலர் துண்டுகளின் முன்பக்கம் ஒன்றோடொன்று இணைந்து இருக்குமாறு வைத்து இயந்திரம் மூலம் வெளிப்புற விளிம்பில் தைக்கவும். வளைந்த பகுதியில் 0.2 செ.மீ V குறிவெட்டு செய்து காலரை திருப்பி விட்டு இஸ்திரி செய்யவும்.

படிநிலை 2: காலரின் கழுத்துப் பகுதியையும், முன் மற்றும் பின் பக்க ரவிக்கை கழுத்துக்கோட்டுடன் பொருத்தி வைக்கவும்.

படிநிலை 3: பின் மையப்பகுதியில் இருந்து முன் நோக்கி காலரை சுற்றி தைக்கவும், இதே போல் காலரின் மறுதிசையிலும் தைத்து முடிக்கவும்.

படிநிலை 4: காலரின் மையப்பகுதியும், ரவிக்கையின் மையப்பகுதியும் சமமாக இருக்குமாறு பார்த்துக் கொள்ளவும். காலரின் விளிம்புகளை கவ்வும் பட்டை கொண்டு முடிக்கவும்.

படிநிலை 5: தையல்கள் மற்றும் முனை நூல்களை ஒழுங்கமைத்து, காலர் மாதிரியை இஸ்திரி செய்யவும்.

ஒரு துண்டு சட்டை காலர்

டிராஃப்டிங் செயல்முறை

படிநிலை 1: ஒரு செவ்வக ABCD–யை வரையவும்

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 208 2/3/2023 12:22:35 PM

படிநிலை 2: AB=1/2 கழுத்து அளவீடு

படிநிலை 3: BC= காலரின் அகலம் + 5 செ.மீ காலர் பேண்ட்(Collar Band) அகலம்

படிநிலை 4: மையப் பின் கோட்டைக் BC என்று குறிக்கவும் (மடிப்பில்)

படிநிலை 5: CE மற்றும் DF = பேண்ட் அகலம் (5 செ.மீ)

படிநிலை 6: D–D1 = 2 செ.மீ (D யை D1 வரை நீட்டிக்க)

படிநிலை 7: D1–Fஐ இணைத்து காட்டப்பட்டுள்ளபடி வடிவமைக்கவும்

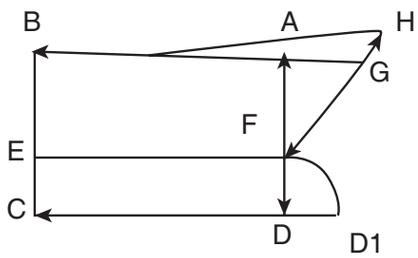
படிநிலை 8: புள்ளி A முதல் H = 4 செமீ வரை நீட்டிக்கவும்

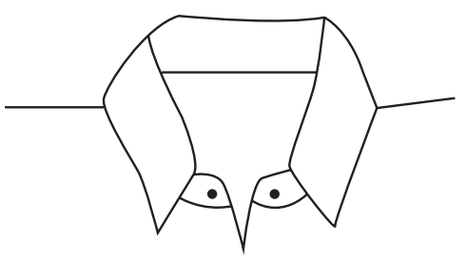
(குறுக்காக காட்டப்பட்டுள்ளபடி)

படிநிலை 9: 'G' புள்ளியை குறுக்காக H–ல் இருந்து 1 செ.மீ தொலைவில் படத்தில் காட்டியவாறு குறிக்கவும் (G – H = 1 செ.மீ)

படிநிலை 10: காலர் முனைக்கு புள்ளி Hஐ வடிவமைக்கவும்.

படிநிலை 11: B–E–C–D–D1–F–H–B புள்ளிகளை படத்தில் காட்டியவாறு இணைக்கவும்.





ஒரு துண்டு சட்டை காலர்

தையல் செயல்முறை

படிநிலை 1: காலர் மாதிரியை பட்டை இல்லாமல் இணைப்புத்துணியில் நகல் எடுக்கவும்.

படிநிலை 2: இணைப்புத் துணியில் வெட்டியெடுத்து காலரின் பின் பக்கத்தில் வைத்து இஸ்திரி செய்யவும். வெட்டியெடுக்கப்பட்ட இணைப்புத்துணி, இணைப்பு அளவு இல்லாமல் இருப்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளவும்.

படிநிலை 3: இரண்டு காலர் துண்டுகளையும் சரியான பக்கம் ஒன்றையொன்று பார்த்துக் கொள்ளும்படி வைத்து வெளிப்புற பகுதியை பட்டையுடன் இணைக்கவும்.

படிநிலை 4: இணைப்பு அளவுடன் சிறிய குறிவெட்டுகளை உருவாக்கி, காலரை திருப்பி விட்டு இஸ்திரி செய்யவும்.

படிநிலை 5: பாட்கினை பயன்படுத்தி காலரின் விளிம்பு புள்ளிகளை வடிவமைக்கவும். (முனைகளை வடிவமைக்க அல்லது நாடாவை உள்நுழைக்கப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு சிறிய கூர்மையற்ற கருவி)

படிநிலை 6: காலர் தோற்றத்தை அதிகரிக்க காலர் விளிம்புகளில் 0.5 செ.மீ இடைவெளி விட்டு தைக்கவும்.

படிநிலை 7: முன் மற்றும் பின் சட்டை மாதிரியின் தோள்பட்டையில் இணைக்கவும்.

படிநிலை 8: முன் சட்டை மாதிரியில் மைய திறப்புகளை முடிக்கவும்.

படிநிலை 9: சட்டையின் முன்பக்க மற்றும் பின்பக்க மாதிரியில் கழுத்து வரியுடன் காலரின் கழுத்து வரியை பொருந்தும்படி வைக்கவும்.

படிநிலை 10: காலரைச் சுற்றி பின்பகுதி மையத்திலிருந்து முன்பகுதி வரை தைக்கவும் மற்றும் காலரை முடிக்க எதிர் திசையிலிருந்து மீண்டும் தையலிடவும்.

படிநிலை 11: காலரின் கீழ் விளிம்பை, முடிக்கப்பட்ட கழுத்து கோட்டுக்கு மேலே வைத்து மடித்து கைத்தையலிடவும். கழுத்துக்கோட்டின் வடிவத்தை உருவாக்கக் கவனமாக இருக்கவும்.

படிநிலை 12: கைத் தையலை சுற்றி இயந்திர தையல்களின் வரிசையை உருவாக்கவும்.

படிநிலை 13: தையல்களை உறுதி செய்து, கைத் தையலை அகற்றி, விளிம்பு நூல்களை ஒழுங்கமைத்து மற்றும் காலர் மாதிரியை நேர்த்தியாக இஸ்திரி செய்யவும்.

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 209 2/3/2023 12:22:35 PM

4.திறப்புகள் (Plackets)

செயல்முறைகள்

தொடர்ச்சியான திறப்பு (Continuous Bound Placket)

படிநிலை 1: 10x10 செமீ அளவுள்ள துணியை தேர்ந்தெடுத்துக் கொள்ளவும்.

படிநிலை 2: துணியின் மையப் பகுதியில் 5 செ.மீ அளவு சாய்வாக வெட்டி எடுக்கவும்.

படிநிலை 3: வெட்டிய துணி 3 முதல் 6 செ.மீ. அகலமும் திறப்பின் இரு மடங்கு நீளத்தை விட 3 செ.மீ. நீளமும் அதிகமாக இருக்க வேண்டும்.

படிநிலை 4: சதுர விளிம்பின் முடிவில் நீளமான விளிம்பின் மையத்தைப் பொருத்தி துணியின் முன் பக்கத்தையும் ஆடையின் முன் பக்கத்தையும் ஒன்றோடொன்று இணைத்து வைக்கவும்.

படிநிலை 5: திறப்புகளின் விளிம்பில் இருந்து 0.25 செ.மீ. வரை உள்ள வெட்டின் முனையை இழுத்து குண்ஙூசியால் குத்தவும்.

படிநிலை 6: 0.25 செ.மீ. முனையில் திறப்பான்களுடன் வெட்டி துண்டுத்துணியின் ஓரத்தில் 0.25 செ.மீ. தைத்து ஓட்டுத் தையல் இடவும்.

படிநிலை 7: ஓட்டு தையல் மீது தையல் இயந்திரத்தில் ஒரு முனையிலிருந்து அதன் மையப்பகுதி வரை தைக்கவும்.

படிநிலை 8: துணியை ஊசியின் அடியில் வைத்து, அழுத்தும் அடியை உயர்த்தி தைத்த பகுதியை பின் இழுக்கவும். இது துணியில் சுருக்கம் வருவதைத் தவிர்க்கும்.

படிநிலை 9: அழுத்தும் அடியை கீழே இறக்கி தையல் இயந்திரத்தினால் மற்றொரு முனை வரை தைக்கவும்.

படிநிலை 10: தையல்கள் குறுகலாக கீழ்நோக்கி நடுப்புள்ளி மற்றும் நடுப்பகுதியிலிருந்து வெட்டு விளிம்பின் வரை இருக்குமாறு பார்த்துக் கொள்ளவும்.

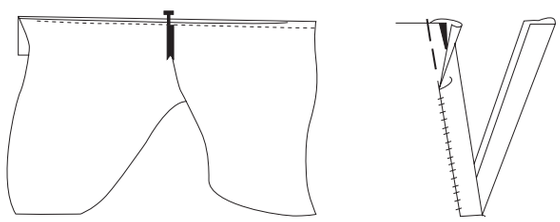
படிநிலை 11: இணைப்புகளைத் திறப்பான்களுக்கு நேராக நன்றாக அழுத்தவும்.கீழ் பட்டையின் விளிம்பை தவறான பக்கத்திற்கு 0.25 செ.மீ மடிக்கவும்.

படிநிலை 12: துணியை மடித்து முன் தைத்த தையலின் மீது மடித்து வைத்து ஹெம் பண்ண வேண்டும்.

படிநிலை 13: தைத்து முடித்த பின் கவ்வும் பட்டி பகுதியை அழுத்தி ஒன்றின் மேல் ஒன்று பொருந்தும்படி அமைய வேண்டும்.

படிநிலை 14: தைத்த மாதிரி துணியை இஸ்திரி செய்யவும்.

குறிப்பு: ∴ திறப்புப்களைகளை பொருத்திய பிறகு. இழையோட்டல் அகற்றப்பட வேண்டும்.



தொடர்ச்சியான திறப்பு

இரு துண்டு திறப்பு

படிநிலை 1: 10x10 செமீ அளவுள்ள துணியை தேர்ந்தெடுத்துக் கொள்ளவும்.

படிநிலை 2: இரண்டு தனித்தனியான துண்டு துணிகளை வெட்டிக் கொள்ள வேண்டும். ஒன்று 8 செ.மீ. அகலத்தில் மேல் துண்டுக்காகவும் கீழ் பகுதிக்கு 6 செ.மீ. அகலமுள்ள துண்டாகவும் வெட்டப்பட வேண்டும்.

படிநிலை 3: திறப்புகளை விட 2.5 செ.மீ. நீளம் அதிகமாக வெட்டிய துணி இருக்க வேண்டும்.

படிநிலை 4: குறுகிய துண்டை மேற்பகுதிக்கும் அகலமான துண்டை துணியின் கீழ்ப்பகுதிக்கும் உபயோகப்படுத்த வேண்டும்.

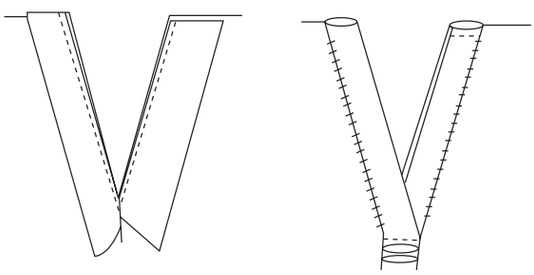
படிநிலை 5: 8 செமீ அகலம் கொண்ட துண்டை சரியான பக்கங்கள் ஒன்றிணைந்து இருக்குமாறு தையலிடவும். பின் மறுபுறம் 0.25 செ.மீ இடைவெளி விட்டு துண்டை மடித்து கைத்தையல் அல்லது இயந்திர தையலிடவும்.

படிநிலை 6: திறப்பானின் தையல் கோடும் துணியின் தையல் கோடும் ஒன்றோடு ஒன்று வருமாறு பார்த்துக் கொள்ளவும்.

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 210 2/3/2023 12:22:35 PM

படிநிலை 7: தைக்கப்பட்ட திறப்புகள் 0.25 செ.மீ. அகலமாக இருக்க வேண்டும். மேல்பகுதியை முழுவதுமாக ஆடையின் பின் பக்கத்தில் திருப்பி 2.5 செ.மீ. மடித்து கையால் தைக்க வேண்டும்.

படிநிலை 8: தைத்த மாதிரி துணியை இஸ்திரி செய்யவும்.



இரு துண்டு திறப்பு

5. சட்டைப் பைகள் (Pockets)

செயல்முறைகள்

ஒட்டுப் பை

படிநிலை 1: 10x10 செமீ அளவுள்ள துணியை தேர்ந்தெடுத்துக் கொள்ளவும். மற்றும் அதில் பாக்கெட் நிலையை குறிக்கவும்.

படிநிலை 2: 5 x 5 செ.மீ அளவுள்ள அச்சிடப்பட்ட துணியை சட்டைப் பைகள் செய்ய வெட்ட வேண்டும்.

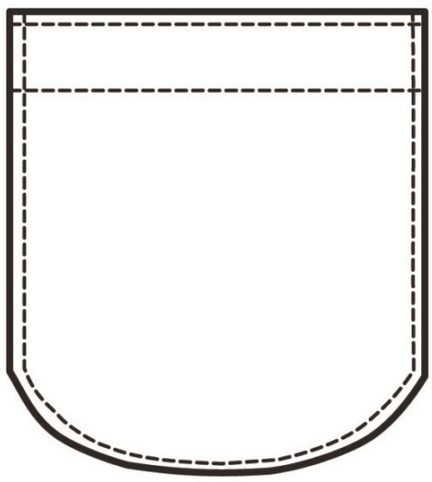
படிநிலை 3: சட்டைப் பையின் மேல் விளிம்பில் 2.5 செ.மீ மடித்து தைப்பதற்காக அதிக துணி விட்டும் மற்ற மூன்று விளிம்புகளிலும் இணைப்புகளுக்காக 1.25 செ.மீ அதிக துணி விட்டும் குறிக்கவும்

படிநிலை 4: சட்டைப் பையின் மேல் விளிம்பை கை மற்றும் இயந்திரத்தால் தைத்து முடிக்கவும்.

படிநிலை 5: சட்டைப் பையின் பகுதியை துணி மீது குறிக்கப்பட்ட இடத்தில் வைக்கவும்

படிநிலை 6: பந்து முனை ஊசிகளைப் பொருத்தி மூன்று பக்கங்களையும் தையலிடவும் மற்றும் தைத்த மாதிரியை இஸ்திரி செய்யவும்.

குறிப்பு: பாக்கெட்டின் கீழ் விளிம்புகளை, ஆடை வகை, பயன்படுத்தப்படும் பொருள் மற்றும் அவரவர் விருப்பப்படி வடிவமைக்கலாம்.



ஒட்டுப் பை

துணியின் இடையே அமைக்கப்பட்ட பை (Inseam Pocket)

படிநிலை 1: இரண்டு ஜோடி பாக்கெட் துண்டுகளை அடிப்படை துணி அல்லது சாதாரண துணியில் எடுத்துக் கொள்ளவும்.

படிநிலை 2: பாக்கெட்டின் துண்டின் அனைத்து விளிம்புகளையும் முடிக்கவும்.

படிநிலை 3: பாக்கெட் துண்டுகளின் முன்பகுதி மற்றும் பின்பகுதி திறப்புகளைத் தைக்கவும், பாக்கெட்டிற்காக தைக்க விட்டிருக்கும் துணியை மடித்து இஸ்திரி செய்யவும்.

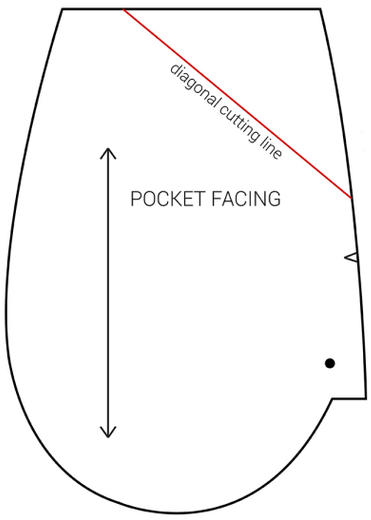
படிநிலை 4: முன்பகுதி மற்றும் பின்பகுதி வடிவங்களை பின் செய்து, பாக்கெட்டின் தையல் வரியில் பொருத்தவும்.

படிநிலை 5: மடிப்பைக் குறுக்காகத் தைத்து, மற்றும் சட்டைப் பையை சுற்றி தைக்கவும். வலுவூட்டக்கூடிய தையல்களைப் பயன்படுத்தவும். தையல் தைக்க விட்டிருக்கும் துணியை சமமாக இஸ்திரி செய்யவும்.

படிநிலை 6: சட்டைப் பையை முன் பக்கம் நோக்கி திருப்பவும்.

குறிப்பு: பயாஸ் துண்டை கொண்டு சட்டைப் பையின் ஓரங்களை முடித்தால் அது பார்க்க நேர்த்தியாக இருக்கும்.வெவ்வேறு வகையான வடிவங்களை உருவாக்க பல பொத்தான்களை சட்டைப்பையுடன் இணைக்கலாம்.

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 211 2/3/2023 12:22:35 PM



துணியின் இடையே அமைக்கப்பட்ட பை

6. யோக்குகள்

செயல்முறைகள்

சுருக்கம் இல்லாத யோக்குகள்

படிநிலை 1: யோக்கிற்கு அச்சிடப்பட்ட துணியையும், சட்டைக்கு சாதாரண துணியையும் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

படிநிலை 2: அடிப்படை முன்பகுதி சட்டை மாதிரியை நகல் எடுத்து தோள்பட்டை கோட்டிற்கு அடியில் யோக் கோடு வரையவும்.

படிநிலை 3: ஒரு கோடு வரைந்து, காகித மாதிரியில் இருந்து வெட்டி எடுக்கவும்.

படிநிலை 4: அச்சிடப்பட்ட துணியில் காகித மாதிரியை இணைப்பு அளவுடன் நகல் எடுக்கவும்.

படிநிலை 5: யோக் பகுதியை சட்டை பகுதியுடன் சாதாரண இணைப்புத் தையல் மூலம் இணைத்து மேல் தையல் இடவும்.

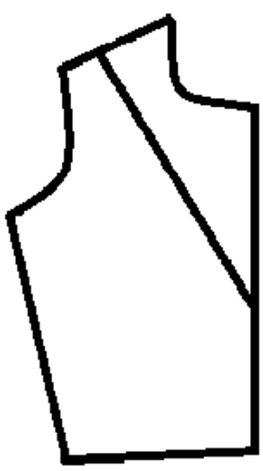
படிநிலை 6: தையல் மற்றும் விளிம்பு நூல்களைச் சரி செய்து, யோக் மாதிரி துணியை இஸ்திரி செய்யவும்.

சுருக்கம் உள்ள யோக்குகள்:

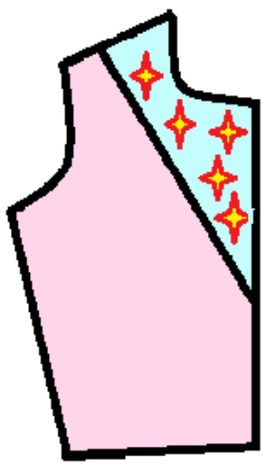
படிநிலை 1: சுருக்கம் உள்ள யோக்கிற்கு, யோக்கை விட இரு மடங்கு அதிக துணியை மடிப்பிற்காக எடுக்க வேண்டும்.

படிநிலை 2: துணியில் பின் டக்குகளை அறிமுகப்படுத்தி, யோக்கை சரியான அளவீட்டிற்குக் கொண்டு வரவும்.

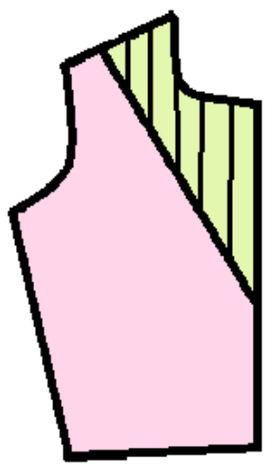
படிநிலை 3: சுருக்கம் இல்லாத யோக்கிற்கு பின்பற்றிய தையல் முறையைப் பயன்படுத்தி மாதிரியை தைக்க வேண்டும்.



அடிப்படை யோக்



சுருக்கம் இல்லாத யோக்



சுருக்கம் உள்ள யோக்

முடிவுரை

- ஆடையின் பாகங்களை உருவாக்குவதற்கான துணிகளைத் தேர்ந்தெடுப்பதில் அறிவைப் பெறுகின்றனர்
- ஆடை வடிவமைப்பில் கழுத்து வளைவுகள், கைகள், காலர்கள், திறப்புகள், யோக்குகள் மற்றும் சட்டைப் பைகள் போன்றவற்றை உருவாக்குவதற்கான திறனை வளர்த்துக் கொள்கிறார்கள்.

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 212 2/3/2023 12:22:35 PM

காணொலி பரிந்துரைகள்:

வ.எண்	தலைப்பு / நோக்கம்	இணைப்பு
1	கழுத்து வளைவுகள்	https://www.youtube.com/watch?v=ZpiA87ynral
2	கைகள்	https://www.youtube.com/watch?v=1ObWd6ElCeO
3	காலர்கள்	https://www.youtube.com/watch?v=bTTFsWYTllk
4	திறப்புகள்	https://www.youtube.com/watch?v=XGbFtwRgEyg
5	பாக்கெட்டுகள்	https://www.youtube.com/watch?v=19do41o3BEA https://www.youtube.com/watch?v=404i7jFsJ_8
6	யோக்குகள்	https://www.youtube.com/watch?v=tNCTgE2OPt4

எளிய மதிப்பீடுகள்

மாணவர்களுக்கான வீட்டுப் பயிற்சி	மேலே விவாதிக்கப்பட்ட ஒவ்வொரு தலைப்புக்கும் ஒரு மாதிரியைத் தயாரிக்கவும்
விருந்தினர் விரிவுரை பரிந்துரைகள்	–
தொழிற்சாலை /கள ஆய்வு பரிந்துரைகள்.	தையல் தொழிற்சாலைக்கு சென்று பார்வையிடுதல்

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 213 2/3/2023 12:22:36 PM

செய்முறை

6

காகித மாதிரியை உருவாக்குதல்: அடிப்படை காகித மாதிரிகளைத் தயார் செய்தல்

கற்றலின் நோக்கங்கள்

- காகித மாதிரியை உருவாக்குவதற்கு அறிவைப் பெற்றல்
- அடிப்படை காகித மாதிரி மற்றும் டிராஃப்டிங் தயாரிக்கும் வழிமுறைகளில் திறன் பெறுதல்.

பின்பற்றப்பட வேண்டிய செயல்பாடுகளின் வரிசை

அளவெடுத்தல் : அடிப்படை தொகுதிகள் தயாரிக்க தேவையான முக்கிய அளவீடுகள்

செயல் விளக்கம் : அடிப்படை காகித மாதிரி தொகுப்பு வரைதல், அடிப்படை சட்டை, பாவாடை, கை, (Basic Bodice, Skirt and Sleeve)

தேவையான கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள்

செயல்முறையின் தலைப்பு	எண்.	கருவி / உபகரணங்களின் பெயர்கள்	மதிப்பு	அளவு
அளவெடுப்பதற்கான கருவிகள்	1	அளவு நாடா, அடிக்கோல், நோட்டு அட்டை	–	ஒவ்வொன்றிலும் ஒன்று
வரைவதற்கான கருவிகள்	2	பழுப்புத் தாள், ஆடை மாதிரி, பந்து முனை ஊசி மற்றும் மெத்தை	–	ஒவ்வொன்றிலும் ஒன்று
குறிப்பதற்கான கருவிகள்	3	வண்ண பென்சில்கள் (சிவப்பு, நீலம்) அடையாள நிறக்கட்டி, மார்க்கிங் சக்கரம், டெய்லர்ஸ் ஸ்கேல், பிரெஞ்சு வளைவு, ஹிப் (பின் புற) வளைவு	–	ஒவ்வொன்றிலும் ஒன்று 1

தொகுதிக்கான அடிப்படை வழிமுறைகள்

- தொகுதியின் பெயர்: எடுத்துக்காட்டு: பாவாடை முன்பகுதி, ரவிக்கை பின்பகுதி போன்றவை.
- கிரைன் கோடு (Grain): இது ஒவ்வொரு வடிவத் துண்டின் முடிவிலிருந்து இறுதி வரை வரையப்பட்ட பகுதி. துணியின் நீளமான இழையின் முறை எவ்வாறு சீரமைக்கப்பட வேண்டும் என்பதை இது குறிக்கிறது.

		
நேரான கிரைன்	குறுக்கு கிரைன்	பயாஸ் கிரைன்

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 214 2/3/2023 12:22:36 PM

- அளவு: உதாரணம்: 32, 34, 36 or S, M, L

தொகுப்பிற்கான அளவுகள்

எந்தவொரு அடிப்படை காகித மாதிரியையும் தயாரிப்பதற்கு முன், காகித மாதிரி வரைபடம் செய்வதற்கு சில முக்கிய அளவீடுகள் தேவைப்படுகின்றது. துல்லியமான அளவீடுகள் ஆடைகளின் சரியான பொருத்தத்திற்கு வழிவகுக்கும். அடிப்படைத் தொகுதிகளுக்கான காகித மாதிரியை தயாரிக்கத் தேவையான அடிப்படை அளவீடுகள் பின்வருமாறு ;

அடிப்படை சட்டை (முன்பகுதி/பின்பகுதி)	அடிப்படை பாவாடை (முன்பகுதி/பின்பகுதி)	அடிப்படை கை
1. பின்புற மைய நீளம் 2. முன்புற மைய நீளம் 3. மார்பின் சுற்றளவு 4. தோள்பட்டை குறுக்கு 5. இடுப்பு சுற்றளவு 6. கழுத்தின் சுற்றளவு 7. கழுத்து இறக்கம் 8. பின்புற குறுக்கு 9. முன் மார்பு குறுக்கு 10. மார்பின் உயரம் 11. மார்பு புள்ளியிலிருந்து மார்பு புள்ளி வரை	1. பாவாடையின் நீளம் 2. ஹிப் சுற்றளவு 3. இடுப்பு சுற்றளவு 4. ஹிப் நீளம் 5. இடுப்பு பட்டையின் உயரம் 6. ஹிப் உயரம்	1. முழுக்கையின் நீளம் 2. ஆர்ம்ஹோல் சுற்றளவு 3. கையின் திறப்புகள் 4. மேல் ஆர்ம் சுற்று 5. முழங்கை சுற்று 6. மணிக்கட்டு சுற்று 7. முழங்கையிலிருந்து மணிக்கட்டு வரை

மாணவர்கள் செயல்பாடு–1

கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணையில் தனது நண்பரின் உடைக்குக்குத் தேவையான அளவீடுகளை மாணவர்கள் எழுத வேண்டும். நிலையான அளவீடுகள் (ஆடை வடிவில் இருந்து) குறிப்புக்காக கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

நிலையான அளவீடுகள்

வ. எண்.	அளவீட்டு புள்ளி	அளவீடுகள் செ.மீ.
1.	பின்புற மைய நீளம்	42
2.	மார்பின் சுற்றளவு	92
3.	தோள்பட்டை குறுக்கு	38
4.	முன்பக்கம் குறுக்கு	34
5.	பின்புறம் குறுக்கு	36
6.	இடுப்பு சுற்றளவு	65
7.	மார்பின் நீளம்	25
8.	மார்பு புள்ளியிலிருந்து மார்பு புள்ளி வரை	18.5
9.	கழுத்து சுற்றளவு	37

மாணவர் அளவீடுகள்

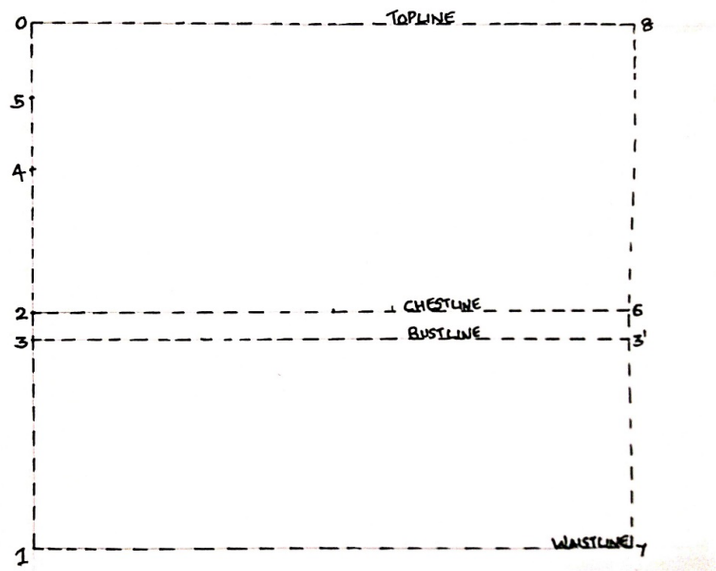
வ. எண்.	அளவீட்டு புள்ளி	அளவீடுகள் செ.மீ.
1.	பின்புற மைய நீளம்	
2.	மார்பின் சுற்றளவு	
3.	தோள்பட்டை குறுக்கு	
4.	முன்பக்கம் குறுக்கு	
5.	பின்புறம் குறுக்கு	
6.	இடுப்பு சுற்றளவு	
7.	மார்பின் நீளம்	
8.	மார்பு புள்ளியிலிருந்து மார்பு புள்ளி வரை	
9.	கழுத்து சுற்றளவு	

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 215 2/3/2023 12:22:36 PM

வரைபடம் செயல்முறை : அடிப்படை சட்டை

அடிப்படை கோடுகள் : நீளம் மற்றும் அகலம்

குறியீட்டு எண்.	விளக்கம்	அளவீட்டு புள்ளி	அளவீடுகள்
0	தொடக்கம்		
0–1	பின்புற மைய நீளம்	CB கழுத்து முதல் இடுப்பு வரை	42 செ.மீ.
0–2	கையின் மேற்பகுதி இறக்கம்	¼ மார்பு சுற்றளவு	¼ x 92 = 23 செ.மீ.
0–3	மார்பின் உயரம்	உயர் புள்ளி தோளிலிருந்து (HPS) மார்பு அளவு புள்ளி அளவு வரை(BP)	25 செ.மீ.
0–4	பின்புறம் குறுக்கு	0–2 நடுவில்	
0–5		0–4 நடுவில்	
2–6	மார்பு சுற்றளவு	½ மார்பு சுற்று + 2 செ.மீ. (அணிய ஏதுவாக)	(½ x 92) + 2 = 48 செ.மீ.
3–3'	மார்பு சுற்றளவு	அதே போல் 2–6	48 செ.மீ.
1–7	இடுப்பு சுற்றளவு	அதே போல் 2–8	48 செ.மீ.
0–8	மேல் கோடு	அதே போல் 2–6	48 செ.மீ.
7–8	முன்புற மைய நீளம்	அதே போல் 0–1	42 செ.மீ

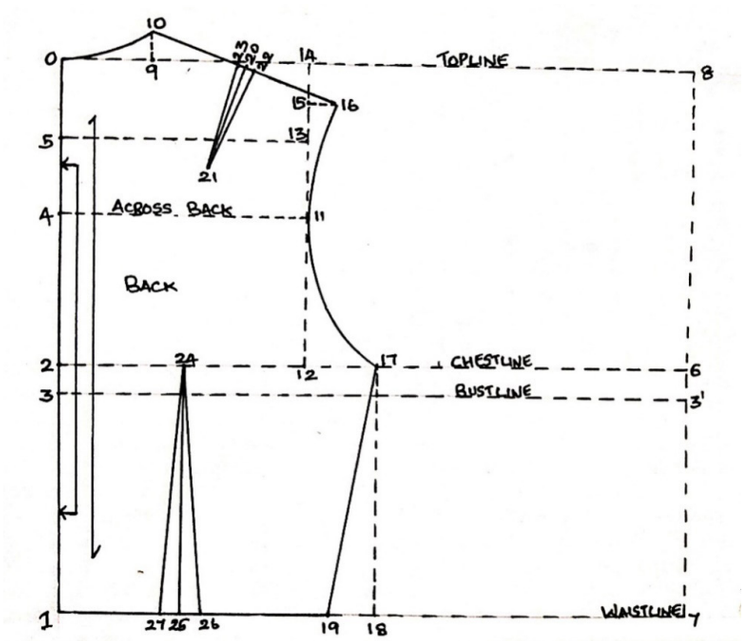


பின்பகுதி சட்டை

குறியீட்டு எண்.	விளக்கம்	அளவீட்டு புள்ளி	அளவீடுகள்
0–9	கழுத்துச் சுற்றளவு	1/5 கழுத்து சுற்றளவு – 0.5 செ.மீ.	(1/5 x 37) – 0.5 6.9 செ.மீ.
9–10	பின் கழுத்து இறக்கம்		2 செ.மீ.
0–10	பின் கழுத்து பகுதி	பிரெஞ்சு வளைவை பயன்படுத்தி 0–10 வடிவம் வரை	
4–11	பின் பகுதி குறுக்கு	½ பின்புறம் முழுவதும் + 0.5 செ.மீ.	(½ x 36) + 0.5 = 18.5
கீழ் நோக்கி 12 மற்றும் மேல் நோக்கி வரைக 13 & 14			
13–15			3 செ.மீ.க்கு மேல்
15–16			15–ல் இருந்து குறுக்காக 2 செ.மீ.
10–16	தோள்பட்டை பகுதி	இணைப்பு 10–16	

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 216 2/3/2023 12:22:36 PM

2–17	பின்புற மார்பு பகுதி	2–6 நடுவில்	
1–18	பின் இடுப்பு பகுதி	அதே போல் 2–6	
1–19	பின் இடுப்பு	¼ இடுப்பு சுற்றளவு + 3 செ.மீ. (டார்ட்) + 1 செ.மீ.(வசதிக்காக)	(1/4 x 65) + 3 + 1 = 20.25 செ.மீ.
17–19	பின் பக்க இணைப்பு	17–19 இணைத்தல்	
20.	தோள்பட்டை டார்ட் பகுதி	10–16–க்கு நடுவில்	
20–21	டார்ட் நீளம்		8 செ.மீ.
20–22 & 20–23	டார்ட் அகலம்		0.5 செ.மீ.
24	இடுப்பு டார்ட் புள்ளி	நடுவில் 2–12	
25	இடுப்பு டார்ட் நிலை	24–25–ல் இருந்து கீழ் நோக்கி	
25–26 & 25–27	டார்ட் அகலம்		ஒவ்வொன்றும் 1.5 செ.மீ.

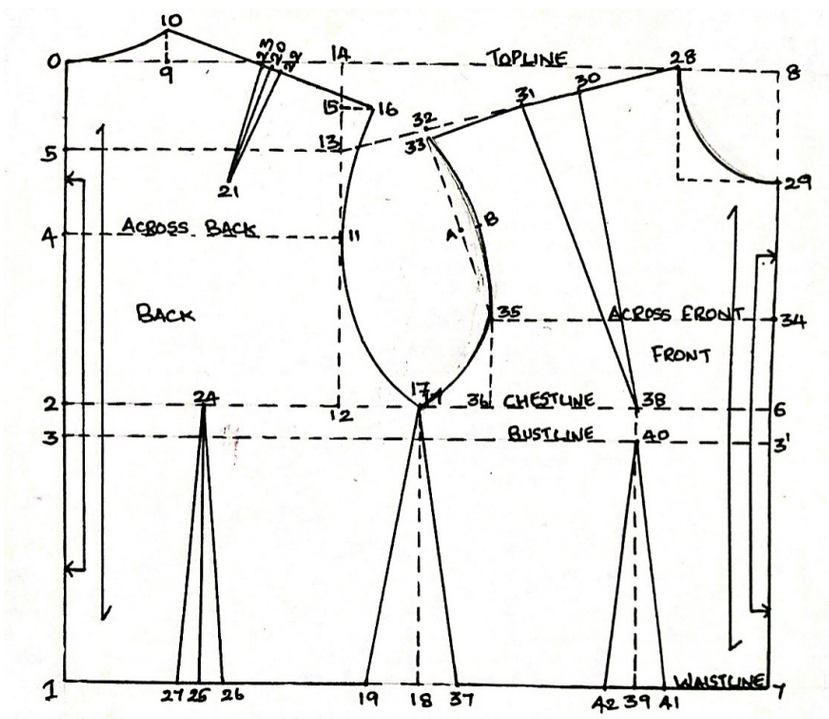


முன்பகுதி சட்டை

குறியீட்டு எண்.	விளக்கம்	அளவீட்டு புள்ளி	அளவீடுகள்
8–28	கழுத்து அகலம்	1/5 கழுத்து சுற்று – 0.5 செ.மீ.	(1/5 x 37) – 0.5 = 6.9 செ.மீ.
8–29	முன் கழுத்து இறக்கம்	1/5 கழுத்து சுற்று	(1/5 x 37) = 7.4 செ.மீ.
28–29	முன் கழுத்து பகுதி	பிரெஞ்சு வளைவை பயன்படுத்தி 28–29 வடிவம்	
28–13	தோள்பட்டை விளிம்பு	இணைப்பு	
28–30		அதே போல் 10–23	
30–31	தோள் பட்டை டார்ட் அகலம்		4 செ.மீ.
31–32		அதே போல் 22–16	
32–33	தோள் பட்டை முனை	கீழ் நோக்கி	0.5 செ.மீ.
6–34	மார்பு நிலை குறுக்கு		1/3 (6–29) + 1 செ.மீ. = 6.1 செ.மீ.

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 217 2/3/2023 12:22:36 PM

34–35	முன் வரிசை குறுக்கு	½ முன் குறுக்கு + 2 செ.மீ. (அரை முன் டார்ட் அகலம்) + 0.25 செ.மீ. (வசதிக்காக)	(½ x 34) + 2 + 0.25 = 19.25 செ.மீ.
இணைப்பு 35–33			
கீழ் நோக்கி 35–36			
A என்பது 35–36க்கு நடுவில் உள்ளது.			
A–B	கையின் மேற்சுற்று (ஆர்ம்ஹோல்) வடிவ வழிகாட்டி		1 செ.மீ.
33 – B – 35 – 17	முன்கை (ஆர்ம்ஹோல்)	பிரெஞ்சு வளைவைப் பயன்படுத்தி 35–B, 35–17 வடிவம்	
7–37	முன் இடுப்பு	¼ இடுப்பு சுற்றளவு + 4 செ.மீ. (டார்ட்) + 1 செ.மீ. (வசதிக்காக)	(¼ x 65) + 4+1 = 21.25 செ.மீ.
17–37	பக்க இணைப்பு	17–37 இணைத்தல்	
6–38	முன் டார்ட் புள்ளி	½ மார்பு இடைவெளி	½ x 18.5 = 9.25
30–38 மற்றும் 31–38 யை இணைத்து, முன்தோள்பட்டை டார்ட்–யை முடிக்கவும்			
39	இடுப்பு டார்ட் நிலை	38–லிருந்து கீழ் நோக்கி வரைக	
40	இடுப்பு டார்ட் புள்ளி	பஸ்ட் லைனில் நிலை	
39–41 & 39–42	டார்ட்–ன் அகலம்	ஒவ்வொன்றும் 2 செ.மீ.	



XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 218 2/3/2023 12:22:36 PM

மாணவர் செயல்பாடு–2

செயல்பாடு 1–ல் பதிவு செய்யப்பட்ட உங்கள் நண்பரின் அளவீடுகளுடன் வழங்கப்பட்ட வரைபடத்தாளில் அடிப்படை சட்டை தொகுதியின் (முன் பகுதி மற்றும் பின் பகுதி ¼ கால் அளவு) பேட்டன் வரையவும்.

மாணவர் செயல்பாடு–3

கொடுக்கப்பட்ட விளக்கப்படத்தில் மாணவர் தனது நண்பரின் அடிப்படை பாவாடைக்குத் தேவையான அளவீடுகளை குறிக்க வேண்டும். நிலையான அளவீடுகள் (ஆடை வடிவில் இருந்து) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன;

நிலையான அளவீடுகள்		
வ. எண்.	அளவீட்டுப் புள்ளி	அளவீடுகள் செ.மீ.
1.	பாவாடை உயரம்	60
2.	ஹிப் சுற்றளவு	94
3.	இடுப்பு சுற்றளவு	68
4.	ஹிப் உயரம்	20
5.	இடுப்பு பட்டை உயரம்	4

மாணவர் அளவீடுகள்		
வ. எண்.	அளவீட்டுப் புள்ளி	அளவீடுகள் செ.மீ.
1.	பாவாடை உயரம்	
2.	ஹிப் சுற்றளவு	
3.	இடுப்பு சுற்றளவு	
4.	ஹிப் உயரம்	
5.	இடுப்பு பட்டை உயரம்	

குறிப்பு:

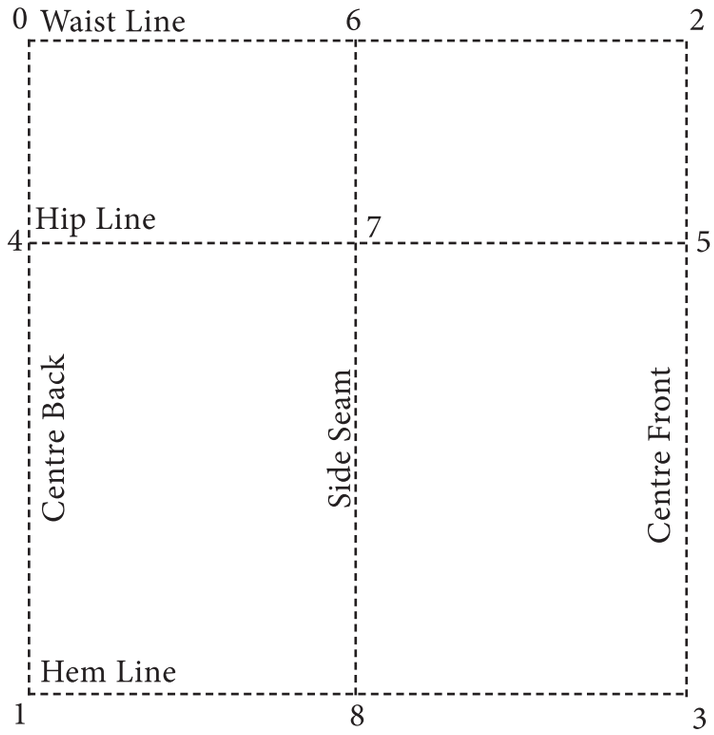
- அளவீடுகளை எடுப்பதற்கு முன் அனைத்து ஆயத்த நடவடிக்கைகளையும் மாணவர்கள் பின்பற்ற வேண்டும்.

வரைபடம் செயல்முறை : பாவாடை

அடிப்படை கோடுகள் : நீளம் மற்றும் அகலம்

குறியீட்டு எண்.	விளக்கம்	அளவீட்டு புள்ளிகள்	அளவீடுகள்
0	தொடக்கம்		
0–1	நீளம்	பாவாடை நீளம் – இடுப்பு பட்டை உயரம்	60–4 = 56 செ.மீ.
0–2	இடுப்பு கோடு	½ ஹிப் சுற்றளவு + 5 செ.மீ. (வசதிக்காக)	(½ x 94) + 5 = 52 செ.மீ.
1–3	ஹிப் கோடு	அதே போன்று 0–2	52 செ.மீ.
0–4	இடுப்பு உயரம் (நீளம்) இடுப்பிலிருந்து ஹிப் வரை	இடுப்பு நீளம் – இடுப்பு பட்டை உயரம்	20–4 = 16 செ.மீ.
4–5	இடுப்பு கோடு	அதே அளவு 0–2	52 செ.மீ.
0–6	முன் மற்றும் பின் பகிர்வுப் பகுதி	½ (0–2) + 1 செ.மீ.	(½ x 52) + 1 = 27 செ.மீ.
6–7–8–லிருந்து கீழ் நோக்கி வரைக			

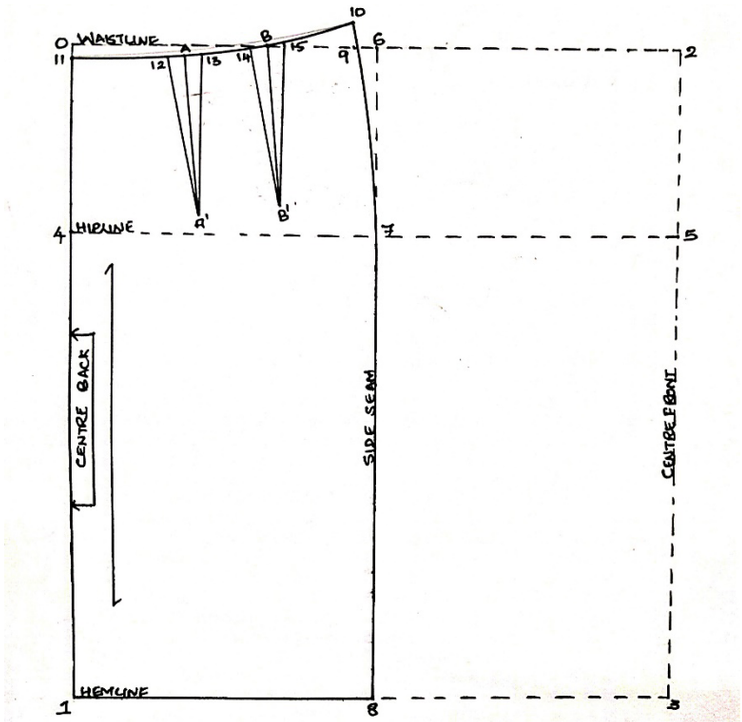
XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 219 2/3/2023 12:22:36 PM



பின்பக்கப் பாவாடை

குறியீட்டு எண்.	விளக்கம்	அளவீட்டு புள்ளிகள்	அளவீடுகள்
0–9	பின்புற இடுப்பு வளைவு	¼ இடுப்பு சுற்றளவு + 1 செ.மீ. (வசதிக்காக) + 6 செ.மீ. (டார்ட்)	(¼ x 68) + 1 + 6 = 24 செ.மீ.
9–10		மேல் நோக்கி	2 செ.மீ.
0–11		குறியீட்டு புள்ளி	1 செ.மீ.
10–11	பின்புற இடுப்பு பகுதி	இடுப்பு வளைவைப் பயன்படுத்தி 10–11 வடிவம் வரையவும்.	
11–12	டார்ட்ஸின் முதல் நிலை		8 செ.மீ.
12–13	டார்ட் நுழைவு		3 செ.மீ.
A 12–13–க்கு நடுவில் உள்ளது			
A–A'	டார்ட் நீளம்		14 செ.மீ.
12–A' மற்றும் 13–A' இணைத்தல்			
13–14	டார்ட்ஸின் இரண்டாம் நிலை		4 செ.மீ.
14–15	டார்ட் நுழைவு		3 செ.மீ.
B 14–15–க்கு நடுவில் உள்ளது			
B–B'	டார்ட் நீளம்		14 செ.மீ.
14–B' மற்றும் 15–B' இணைத்தல்			
10–7–8	பக்க இணைப்பு	இடுப்பு வளைவைப் பயன்படுத்தி 10–7 வடிவம் வரையவும்.	

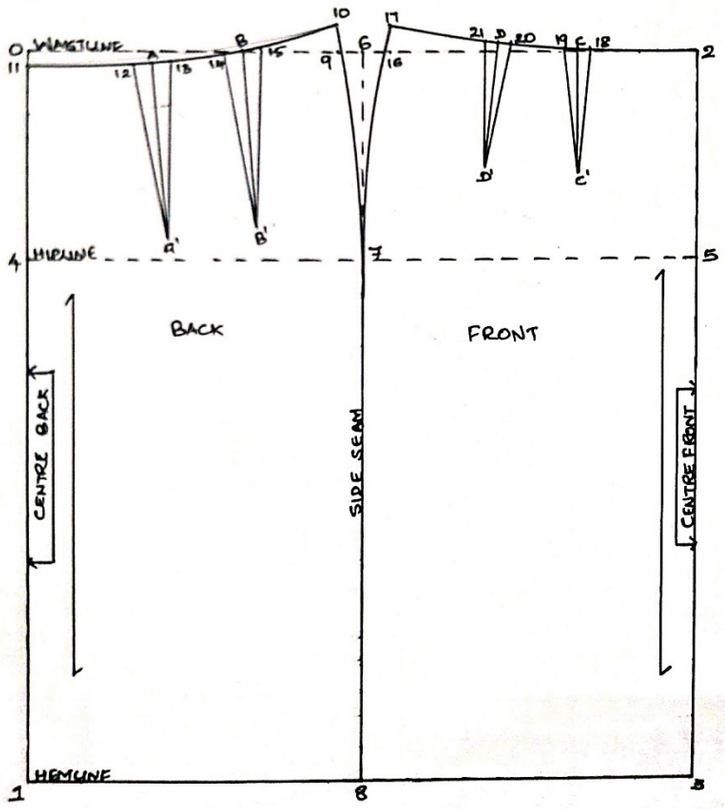
XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 220 2/3/2023 12:22:36 PM



முன்பக்கப் பாவாடை

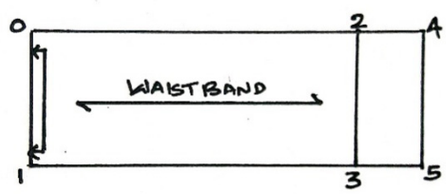
குறியீட்டு எண்.	விளக்கம்	அளவீட்டு புள்ளிகள்	அளவீடுகள்
2–16	முன்பக்க இடுப்பின் வளைவு	¼ இடுப்பு சுற்றளவு + 1 செ.மீ. (வசதிக்காக) + 4 செ.மீ.(டார்ட்)	(¼ x 68) + 1 + 4 = 22 செ.மீ.
16–17		மேல் நோக்கி	2 செ.மீ.
2–17	முன்பக்க இடுப்பு பகுதி	இடுப்பு வளைவைப் பயன்படுத்தி 2–17 வடிவம் வரைதல்	
2–18	இடத்திற்கு ஏற்றவாறு முதல் டார்ட் அமைக்கவும்		8.5 செ.மீ.
18–19	டார்ட் நுழைவு		2 செ.மீ.
C , 18–19இன் நடுப்பகுதி			
C–C'	டார்ட் நீளம்		10 செ.மீ.
18–C' மற்றும் 19–C'யுடன் இணைத்தல்			
19–20	இடத்திற்கு ஏற்றவாறு இரண்டாம் டார்ட் அமைத்தல்		4 செ.மீ.
20–21	டார்ட் நுழைவு		2 செ.மீ.
D, 20 – 21இன் நடுப்பகுதி			
D–D'	டார்டின் நீளம்		10 செ.மீ.
20–D' மற்றும் 21–D' இணைத்தல்			
17–7–8	பக்க இணைப்பு	இடுப்பு வளைவைப் பயன்படுத்தி 17–7 வரையவும்.	

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 221 2/3/2023 12:22:36 PM



இடுப்புப் பட்டை

குறியீட்டு எண்.	விளக்கம்	அளவீட்டு புள்ளிகள்	அளவீடுகள்
0	தொடக்க புள்ளி		
0–1	இடுப்பு பட்டையின் உயரம்	2 x இடுப்பு பட்டையின் உயரம்	2 x 8 = 16 செ.மீ.
0–2 & 1–3	இடுப்பு பட்டையின் நீளம்	½ இடுப்பின் சுற்றளவு (டார்ட்டை மூடிய பின்)	37 செ.மீ.
2–3	இடுப்பு பட்டையின் உயரம்	அதே போல் 0–1	16 செ.மீ.
2–4 & 3–5	பொத்தான்களை அதிகப்படுத்துதல்	அடிப்படை அளவீடுகள்	5 செ.மீ.
4–5 இணைத்தல்			



மாணவர் செயல்பாடு–4

செயல்பாடு–1இல் பதிவு செய்யப்பட்ட உங்கள் நண்பரின் அளவீடுகளுடன் வழங்கப்பட்ட வரைபடத்தாளில் அடிப்படை பாவாடைத் தொகுதியின் (முன் மற்றும் பின்) ¼ அளவு வரைபடம் வரையவும்.

குறிப்பு: ஆசிரியர் ¼ அளவு ஸ்கேலை, ¼ அளவு வரைபடம் வரைவதற்கு வழங்க வேண்டும்.

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 222 2/3/2023 12:22:36 PM

மாணவர் செயல்பாடு– 5

கீழே கொடுக்கப்பட்ட அட்டவணையில் மாணவர்கள் அவர்களுடைய நண்பர்களின் கை அளவீடுகளை எழுத வேண்டும். நிலையான அளவீடுகள் (ஆடை வடிவில் இருந்து) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது;

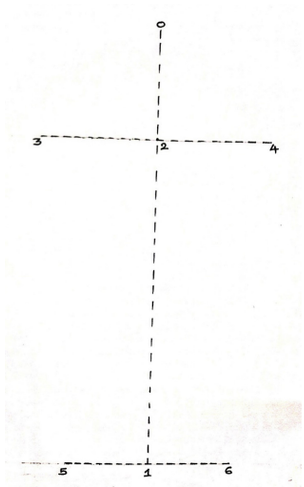
அடிப்படை அளவீடுகள்		
எண்.	அளவீட்டுப் புள்ளிகள்	அளவீடுகள் செ.மீ.
1.	கையின் நீளம்	58
2.	ஆர்ம்ஹோல் சுற்றளவு	42
3.	கையின் கஃப்	22

மாணவர் அளவீடுகள்		
எண்.	புள்ளி அளவுகள்	அளவீடுகள் செ.மீ.
1.	கையின்நீளம்	
2.	ஆர்ம்ஹோல் சுற்றளவு	
3.	கையின் கஃப்	

வரைபடம் செயல்முறை : கை

அடிப்படை கோடுகள் : நீளம் மற்றும் அகலம்

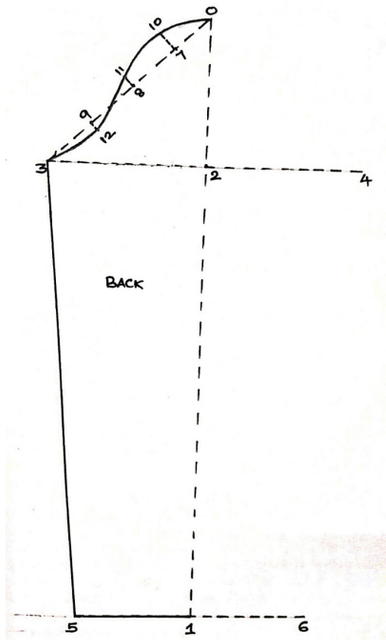
குறியீட்டு எண்.	விளக்கம்	அளவீட்டு புள்ளிகள்	அளவீடுகள்
0	தொடக்கம்		
0–1	கை நீளம் (நடுப்பகுதி)		58 செ.மீ.
0–2	தொப்பி உயரம் (கிரீடம் உயரம்)	¼ ஆர்ம்ஹோல் சுற்றளவு	¼ x 42 = 10.5 செ.மீ.
2–3 & 2–4	மேற் கை கோடு	2 லிருந்து வெளியே	
1–5 & 1–6	மடிப்பு பகுதி	1 லிருந்து வெளியே	



பின் பகுதி கை

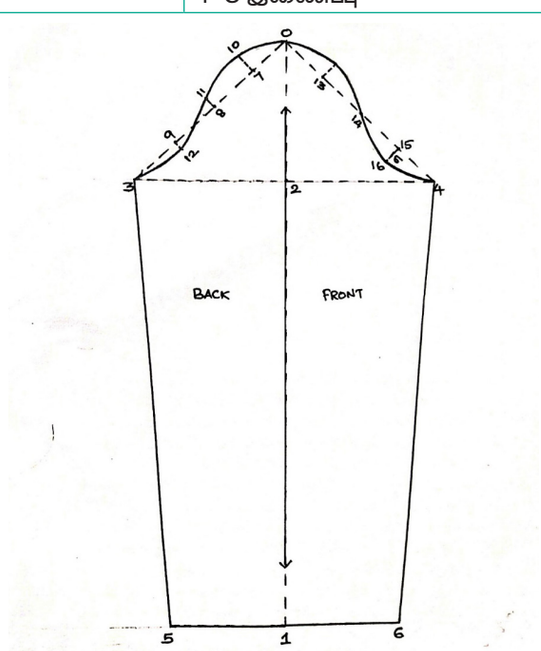
குறியீட்டு எண்.	விளக்கம்	அளவீட்டு புள்ளிகள்	அளவீடுகள்
0–3	கையின் கஃப் வழிகாட்டி கோடு	½ ஆர்ம்ஹோல் சுற்றளவு – 0.5 செ.மீ.	(½ x 45) – 0.5 = 23.5 செ.மீ.
0–3ஐ நான்கு சம பாகங்களாகப் பிரித்து முறையே 7, 8, 9 எனக் குறிக்கவும்			
7–10	மேல் நோக்கி		2 செ.மீ.
8–11	மேல் நோக்கி		1 செ.மீ.
9–12	கீழ் நோக்கி		0.5 செ.மீ.
0–10–11–12–13	கஃபின் பின்புற பகுதி	பிரெஞ்சு வளைவை பயன்படுத்தி வடிவம் வரைக	
1–5	மடிப்பு பகுதி	½ கையின் சுற்றளவு	½ x 22 = 11 செ.மீ.
3–5	அக்குள் மடிப்பு	3–5 இணைப்பு	

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 223 2/3/2023 12:22:37 PM



முன் பகுதி கை

குறியீட்டு எண்.	விளக்கம்	அளவீட்டு புள்ளிகள்	அளவீடுகள்
2–4	கையின் கேப்பை வழிகாட்டி கோடு	½ ஆர்ம்ஹோல் சுற்றளவு – 0.5 செ.மீ.	(½ x 42) – 0.5 = 23.5 செ.மீ.
2–4 நான்கு சம பாகங்களாக வழிநடத்தி முறையே 13, 14, 15 எனக் குறிக்கவும்			
13–14	மேல் நோக்கி	–	2 செ.மீ.
15–16	கீழ் நோக்கி	–	2 செ.மீ.
0–13–14–16–4	கஃப்–யின் முன் பகுதி	பிரெஞ்சு வளைவை பயன்படுத்தி வரைதல்	–
1–6	ஹெம் பகுதி	½ கையின் சுற்றளவு	½ x 22 = 11 செ.மீ.
4–6	அக்குள் மடிப்பு	4–6 இணைப்பு	–



XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 224 2/3/2023 12:22:37 PM

மாணவர் செயல்பாடு – 6

செயல்பாடு 5ல் பதிவு செய்யப்பட்ட உங்கள் நண்பரின் அளவீடுகளுடன் வழங்கப்பட்ட வரைதாளில் அடிப்படை கை (முன் மற்றும் பின்) 1/4 அளவு வரைபடம் வரையவும்.

முடிவுரை

- அடிப்படை அளவீடுகள் மற்றும் அவற்றை எவ்வாறு அளவிடுவது என்பதைப் புரிந்து கொண்டனர்.
- ஒவ்வொன்றிற்கும் கொடுக்கப்பட்ட செயல்முறையைப் புரிந்து கொள்வதன் மூலம் அடிப்படைத் தொகுதிகளுக்கான வடிவத்தைத் தயாரிக்கும் ஆற்றலைப் பெற்றனர்.

காணொலி பரிந்துரைகள்

எண்.	தலைப்பு / நோக்கம்	இணைப்பு
1.	உடல் அளவை எடுக்கும் முறை (தமிழ்)	http://www.youtube.com/Watch?V=UdgvYEolV4st=20s
2.	அளவு நாடா மற்றும் அளவுகோல் வைத்து அளவு எடுக்கும் முறை	http://www.youtube.com/Watch?V=AxklYtSCiek
3.	அடிப்படை பாடீஸ் (Bodies) வடிவங்களை வரைதல் (ஆங்கிலம்)	http://www.youtube.com/Watch?V=HRdWcLMgpsst=4s
4.	பேட்டர்ன் கட்டிங் – பிளாட் பேட்டர்ன் டிராஃப்டிங், பாடீஸ் தொகுதியின் பகுதி–1	http://www.youtube.com/Watch?V=EdJSUd71Cd1

எளிய மதிப்பீடுகள்

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணையில் உள்ளவற்றிற்கு வகைகள் மற்றும் அளவீடுகளைக் கண்டறியவும்.

முன்பகுதி குறுக்கு, ஆடையின் நீளம், மார்பு, கழுத்தின் அகலம், கழுத்தின் சுற்றளவு, மார்பின் இடைவெளி, ஆம்ஹோல் ஆழம், ஆம்ஹோல் சுற்றளவு, இடுப்பின் நீளம், தோள்பட்டை குறுக்கு, கையின் நீளம், மடிப்பின் அகலம் மார்பின் நீளம்.

வ. எண்.	நீள அளவீடுகள்	அகல அளவீடுகள்	சுற்றளவின் அளவீடுகள்

மாணவர்களுக்கான வீட்டுப் பயிற்சி	கீழே கூறிய அளவுகளை அடையாளம் கண்டு அவற்றின் வகைகளை விளக்கு
கவுரவ விரிவுரை பரிந்துரைகள்	–
தொழிற்சாலை / கள ஆய்வு பரிந்துரைகள்.	–

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 225 2/3/2023 12:22:37 PM

செய்முறை

7

பல்வேறு அலங்காரங்கள் மற்றும் அலங்கார மிகைப்படுத்தலுக்கான மாதிரிகளைத் தயார் செய்தல்

கற்றலின் நோக்கங்கள்:

- ஆடைகள் மற்றும் வீட்டுப் பயன்பாட்டு பொருட்களில் அலங்காரங்கள் மற்றும் அலங்கார மிகைப்படுத்துதல் பயன்படுத்துவதில் போதுமான அறிவைப் பெறுதல்
- ஒட்டு வேலைப்பாடு, குல்டிங், அப்ளிக், லேஸ் மற்றும் ஸ்கேலப் ஆகியவற்றை தைப்பதற்கு திறனைப் பெறுதல்.

பின்பற்றப்பட வேண்டிய செயல்பாடுகளின் வரிசை

ஒட்டு வேலைப்பாடு : பட்டைகள், சதுரங்கள், முக்கோணம் அல்லது பிற வடிவ துண்டுகளை துணியுடன் கையால் அல்லது இயந்திரத்தால் இணைத்தல்.

அப்ளிக் : ஒரு பெரிய துணியின் மேல் மற்றொரு மாறுபட்ட துணி/டிசைன் துணியை அலங்காரத்திற்காக இணைத்தல்.

குல்டிங் : வடிவியல் வடிவங்களான வட்டம், டைமன் மற்றும் சதுர வடிவங்கள் துணிகளின் அடுக்குகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

ஸ்கேலப் : ஒரு துணி அல்லது ஆடையில் உன்னத கலைநயமிக்க விளிம்பைக் கொடுக்கிறது.

லேஸ் : ஆடைகளை அலங்கரிக்க, அலங்கார லேஸ்களை கை, இயந்திரம், குரோச்செட் ஊசி மற்றும் டாட்டிங்கினால் தயாரிக்கலாம்.

தேவையான கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள்

செயல்முறையின் தலைப்பு	வ. எண்.	கருவி / உபகரணங்களின் பெயர்	மதிப்பு	அளவு
ஒட்டு வேலைப்பாடு	1.	சார்ட் தாள், பல்வேறு வகையான துணிகள், தையல் இயந்திரம், தையல் உபகரணங்கள்.	–	10 x 10 செ.மீ. துணி இருவகை கலர் துணி
அப்ளிக்	2.	அலங்கரிக்கப்பட்ட துணி, ரெடிமேட் அப்ளிக், தையல் இயந்திரம், தையல் உபகரணங்கள்.	–	10 x 10 செ.மீ. துணி மற்றும் அப்ளிக்
லேஸ்	3.	சரிகை நூலால் ஆன துணி (லேஸ்), தையல் இயந்திரம், தையல் உபகரணங்கள்	–	10 x 10 செ.மீ. துணி லேஸ் : ½ மீட்டர்
குல்டிங்	4.	துணி, ஃபோம் தாள், இணைப்புத் துணி, தையல் இயந்திரம், தையல் உபகரணங்கள்	–	10 x 10 செ.மீ. துணி ஃபோம் இணைப்புத் துணி
ஸ்கேலப்	5.	ஆடம்பரமான துணி தையல் இயந்திரம், தையல் உபகரணங்கள்	–	10 x 10 செ.மீ. துணி

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 226 2/3/2023 12:22:37 PM

1. ஒட்டு வேலைப்பாடு

செயல்முறை

படிநிலை 1: ஒட்டு வேலைப்பாட்டிற்கான வடிவமைப்பை காகிதத்தில் வரையவும்.

படிநிலை 2: தடிமனான அட்டையில் டெம்ப்ளேட்டைத் (ஒட்டு வேலைப்பாடு செய்ய பயன்படுத்தும் வடிவம்) தயாரிக்கவும்

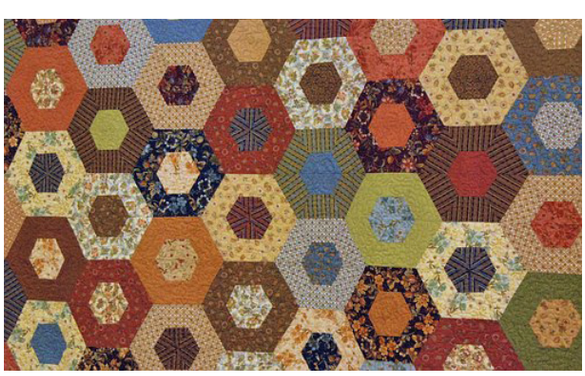
படிநிலை 3: துணி மீது டெம்ப்ளேட்டை வைத்து, தைக்க தேவையான அளவை விட்டு துணியை வெட்டவும்.

படிநிலை 4: வடிவத்தில் உள்ளபடி துணி துண்டுகளை, கை அல்லது இயந்திரம் மூலம் இணைக்கவும்.

படிநிலை 5: ஒட்டு வேலைப்பாட்டின் தொடக்கத்திலும் முடிவிலும் இழைகளை பாதுகாப்பாக முடிக்கவும்.

குறிப்பு: பொதுவாக முக்கோணம், டைமன் வடிவம் மற்றும் அறுங்கோண வடிவங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

எடுத்துக்காட்டு: அறுங்கோண வடிவங்களை காகிதத்தில் வரைந்து அட்டைப் பலகையில் வெட்ட வேண்டும். இதை துணியின் மீது வைத்து நகலெடுத்து, தைக்க விடப்பட்ட துணியுடன் வெட்டவும். துணிகளை கை அல்லது இயந்திர தையலைப் பயன்படுத்தி இணைத்து ஒரே துண்டு துணியாக உருவாக்கலாம்.



ஒட்டு வேலைப்பாடு

2. அப்ளிக்

செயல்முறை

படிநிலை 1: ஒரு அப்ளிக் துண்டை தேர்வு செய்யவும்.

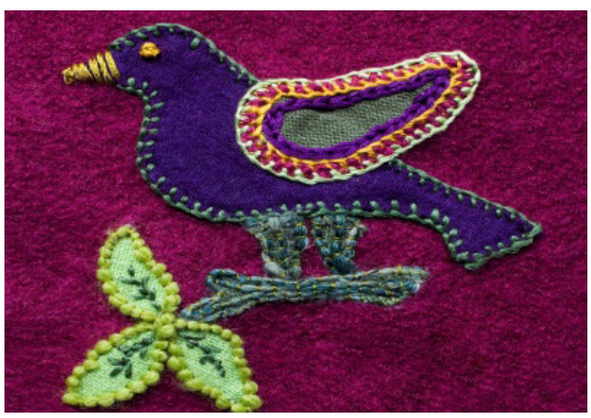
படிநிலை 2: ஒரு துணியை தேர்ந்தெடுத்து அதை நேர்த்தியாக இஸ்திரி செய்யவும்.

படிநிலை 3: துணியின் மீது அப்ளிக்–ஐ வைக்கவும்.

படிநிலை 4: அப்ளிக் துண்டுகளை, கை தையலால் துணியுடன் தற்காலிகமாக இணைக்கவும்.

படிநிலை 5: அப்ளிக் துண்டை உறுதியாக இணைக்க, நேரான, சாட்டின் மற்றும் பின்புற கெட்டித் தையல் அல்லது பொத்தான் துளை தையலை பயன்படுத்தவும்.

குறிப்பு: இயந்திர தையல்களையும் அப்ளிக் இணைக்கப் பயன்படுத்தலாம்.



அப்ளிக்

3. லேஸ்

செயல்முறை

படிநிலை 1: 10 x 10 செ.மீ. அளவுள்ள துணியை எடுத்துக் கொள்ளவும்.

படிநிலை 2: சரிகை நூல்களால் ஆன அலங்காரத் துணியை (லேஸ்) தேர்ந்தெடுக்கவும்.

படிநிலை 3: துணியின் அடிப்பகுதியிலும் அல்லது துணியைச் சுற்றியுள்ள பகுதியிலும் இணைக்கலாம்.

படிநிலை 4: ஓரங்களுக்கு தைக்கவிடப்பட்ட துணியை மடித்து ஓரங்களைத் தைக்கவும். இதன் மேல் லேஸின் நுனி பாகத்தை வைத்து தைக்கவும்.

படிநிலை 5: லேஸ் இணைக்கப்பட்ட துணியை நேர்த்தியாக இஸ்திரி செய்யவும்.

குறிப்பு: சிறிய அளவிலான லேஸ்களை கழுத்துகளில் வைக்கலாம். குழந்தைகளுக்கான ஆடைகளில் பெரிய அளவிலான லேஸை வைத்து

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 227 2/3/2023 12:22:37 PM

யோக்குகளாகவும், காலர்களாகவும் அலங்காரம் செய்யலாம்.



லேஸ்

4. குல்டிங்

செயல்முறை

படிநிலை 1: டிசைன்–ஐ உருவாக்க துணியின் மீது கோடுகளை குறிக்கவும்.

படிநிலை 2: தேவையான அளவுகளுக்கேற்ப துணி, (துணிப்புத் துணி (Foam) மற்றும் இணைப்புத் (இண்டர்லைனிங்) துணியை வெட்டவும்.

படிநிலை 3: வெளிப்புறத் துணி மற்றும் இணைப்புத் துணிகளுக்கு இடையில் ஃபோம் தாளை வைக்கவும்.

படிநிலை 4: பந்துமுனை ஊசியால் மூன்று அடுக்குகளையும் சேர்த்து கைத்தையலால் இணைக்கவும்.

படிநிலை 5: குல்ட் டிசைனைப் பெற, கை அல்லது இயந்திரத் தையல் மூலம் குறிக்கப்பட்ட கோடுகளில் தைக்கவும்.



குல்டிங்

5. ஸ்கேலப்

செயல்முறை

படிநிலை 1: அரை வட்ட மாதிரி டெம்ப்ளேட்டை தயாரிக்கவும்.

படிநிலை 2: டெம்ப்ளேட்டை துணியின் மீது வைத்து, அரை வட்ட மாதிரியை குறிக்கவும்.

படிநிலை 3: கத்தரிக்கோலால் துணியின் கூடுதல் விளிம்புகளை வெட்டவும். துணியின் விளிம்புகள் சரியான வட்ட வடிவில் இருக்க கூர்மையான கத்திரிகோலைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

படிநிலை 4: சாட்டின் தையல், பொத்தான் துளை தையல் அல்லது ஓவர்காஸ்டிங் தையல் மூலம் விளிம்புகளைத் தைக்கவும்.

குறிப்பு: விளிம்புகளை முடிக்க எம்பிராய்டரி இயந்திரத்தை பயன்படுத்தலாம்.



ஸ்கேலப்

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 228 2/3/2023 12:22:37 PM

முடிவுரை

- ஒட்டு வேலைப்பாடு, அப்ளிக், குல்டிங் மற்றும் லேஸ் இணைப்பு போன்றவற்றை வடிவமைத்து உருவாக்குவதை புரிந்து கொள்ளுதல்.
- மாணவர்கள், துணி மற்றும் அதற்குரிய துணைப் பொருட்களைத் தேர்ந்தெடுப்பதில் திறன் பெறுதல்.

காணொலி பரிந்துரைகள்

எண்.	தலைப்பு / நோக்கம்	இணைப்பு
1.	ஒட்டு வேலைப்பாடு, தலையணை கவர், குஷன் சுவர் அலங்காரம்	https://www.seasonedhomemaker.com/how-to-make-an-easy-patchwork-quilt/
2.	அப்ளிக்-ஃப்ராக், சேலை, தலையணை கவர், வால் ஹேங்கர்ஸ்	https://www.youtube.com/watch?v=MJXOdumXP9g
3.	லேஸ்-மேஜை விரிப்பு, கைக்குட்டைகள்	https://www.google.com/search?q=how+to+stitch+lace+on+saree&bih=531&biw=1034&hl=en&sxsrf=APq-
4.	குல்டிங்-குஷன் கவர், போர்வை	https://www.marthastewart.com/1529650/techniques-for-hand-quilting
5.	ஸ்கேலப்பிங்-ஃப்ராக், ஸ்கர்ட், மேஜை துணி	https://www.youtube.com/watch?v=EM2DH6ilS6s

எளிய மதிப்பீடுகள்

மாணவர்களுக்கான வீட்டுப் பயிற்சி	மேலே விவாதிக்கப்பட்ட ஒவ்வொரு தலைப்புக்கும் ஒரு மாதிரியைத் தயாரிக்கவும்.
கவுரவ விரிவுரை பரிந்துரைகள்	–
தொழிற்சாலை / கள ஆய்வு பரிந்துரைகள்.	–

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 229 2/3/2023 12:22:37 PM

செய்முறை

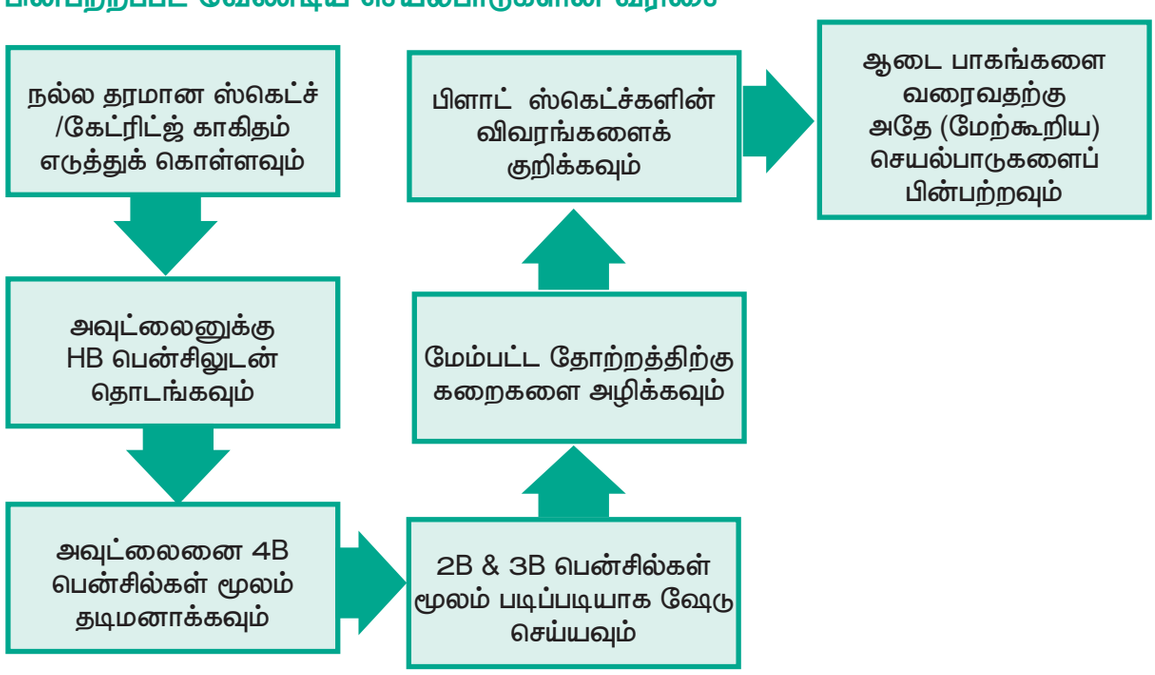
8

ஆடை பாகங்களுக்கான தட்டை வரைபடத்தை வரைதல்

கற்றலின் நோக்கங்கள் :

- தட்டை வரைபடம் பற்றிய அறிவைப் பெறுதல்
- ஆடை பாகங்களின் தட்டை வரைபடம் மற்றும் அதன் விவரம் பற்றிய தெளிவான சிந்தனையைப் பெறுதல்.

பின்பற்றப்பட வேண்டிய செயல்பாடுகளின் வரிசை



தேவையான கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள்

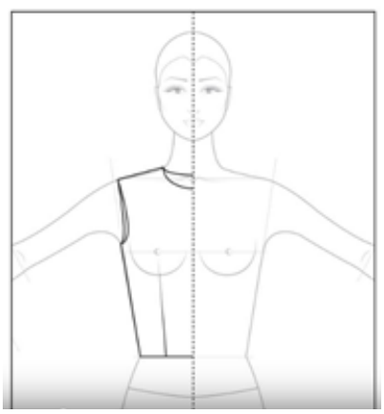
செயல்முறையின் தலைப்பு	வ. எண்.	கருவி / உபகரணங்களின் பெயர்	மதிப்பு	அளவு
பல்வேறு ஆடை பாகங்களுக்கு பிளாட் ஸ்கெட்ச் தயாரித்தல்	1	பென்சில்கள்–HB, 2B,3B மற்றும் 4B	–	1
	2	பென்சில் சீவிகள் மற்றும் அழிப்பான்கள்	–	1
	3	மிருதுவான கருப்பு பேனாக்கள்	–	1
	4	ஸ்கெட்ச் / கேட்ரிட்ஜ் காகிதம்	–	1

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 230 2/3/2023 12:22:38 PM

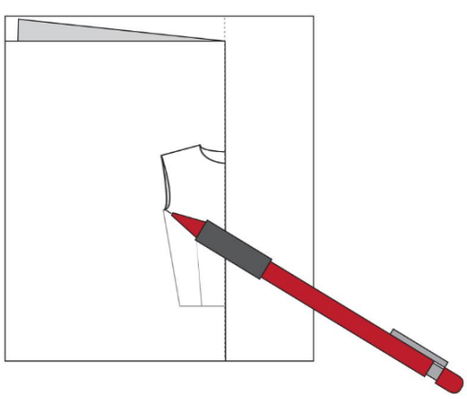
தட்டை வரைபடம் (Flat Sketching)

செயல்முறை

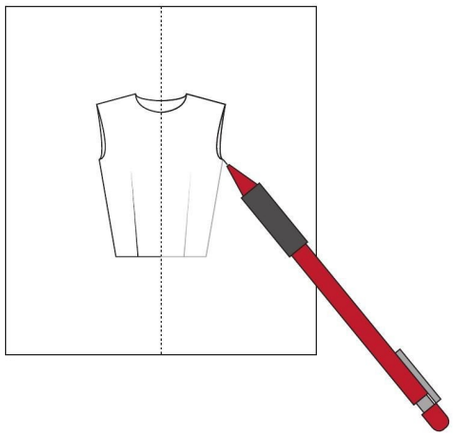
படிநிலை 1: காகிதத்தின் மையத்தில் ஒரு நேர் கோட்டை வரையவும். இக்கோட்டை ஆடையின் முன் மைய கோடு என்று கருதவும். காகிதத்தின் பின்னால் குரோக்கியை (Croquis) வைத்து . அதை நேர்த்தியாக நகலெடுக்கவும்.



படிநிலை 2: காகிதத்தை மடித்து, குரோக்கியின் (croquis) மற்ற பாதியை ஆடையின் பின்புற வடிவத்திற்கு வரையவும். தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட ஆடையின் வெளிப்புறத்தை வரையவும்.



படிநிலை 3: காகிதத்தை விரித்து, வரைபடத்தை நகலெடுக்கவும். அதே வரைபடத்தில் ஆடையின் முன் மற்றும் பின்புறத்தை வரையவும்.



படிநிலை 4: ஏதேனும் பென்சில் குறியீடு இருந்தால் அழித்து, தேவைப்பட்டால் திரும்ப வரையவும். முன் மற்றும் பின்புற வரைபடங்களைத் தேவைப்பட்டால் பிரிக்கவும்.



படிநிலை 5: தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட ஆடையின் முன் மற்றும் பின் பகுதியை சரிபார்த்து (தேவைப்பட்டால்) வரையவும்.



XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 231 2/3/2023 12:22:38 PM

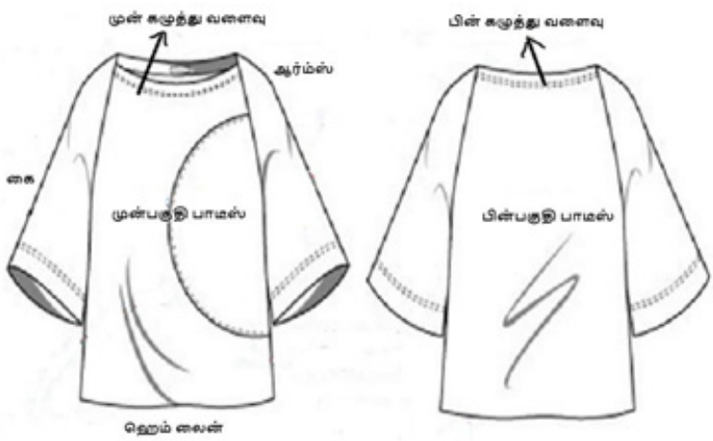
படிநிலை 6: மடிப்பு, சுருக்கம், பட்டன்கள், காலர்கள், எம்பிராய்டரி போன்ற வடிவமைப்பு விவரங்களைச் சேர்க்கவும்.



படிநிலை 7: தட்டை வரைபடத்தின் வெளிப்புற கோடுகளுக்கு திடமான கோடுகளைப் பயன்படுத்தவும்.



படிநிலை 8: தட்டை வரைபடத்தின் விவரங்களைக் குறிக்கவும்.



முடிவுரை

- ஆடை பாகங்களின் வடிவம் மற்றும் அதன் பிற குறிப்பிட்ட விவரங்களைப் பற்றிய ஒரு சிந்தனையை தட்டை வரைபடம் தருகின்றன
- ஒவ்வொரு ஆடையையும் உருவாக்கும் தொழில்நுட்பக் கூறுகளைப் பற்றித் தேவையான தகவல்களைப் மாதிரி தயாரிப்பாளருக்கு/ மாணவர்களுக்கு இந்த வரைபடம் வழங்குகிறது.

காணொலி பரிந்துரைகள்:

எண்.	தலைப்பு / நோக்கம்	இணைப்பு
1.	தொழில்நுட்ப பிளாட் ஸ்கெட்ச்களை கையால் வரைவது எப்படி?	https://www.youtube.com/watch?v=QTuPOPTbxDk
2.	பிளாட் ஸ்கெட்ச் எப்படி வரையலாம் மற்றும் அதன் கருவிகள்.	https://www.youtube.com/watch?v=tqY3YRP-aUQ

எளிய மதிப்பீடுகள்

மாணவர்களுக்கான வீட்டுப் பயிற்சி	பெண்களின் சாதாரண உடைகளின் தட்டை வரைபடம் வரையவும்.
கவுரவ விரிவுரை பரிந்துரைகள்	கவுரவ விரிவுரைக்கு பேராசியர்களை ஆடை வடிவமைப்புத்துறை சார்ந்த நிறுவனம் மற்றும் கல்லூரியில் இருந்து அழைக்கவும்.
தொழிற்சாலை / கள ஆய்வு பரிந்துரைகள்.	–

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 232 2/3/2023 12:22:38 PM

செய்முறை

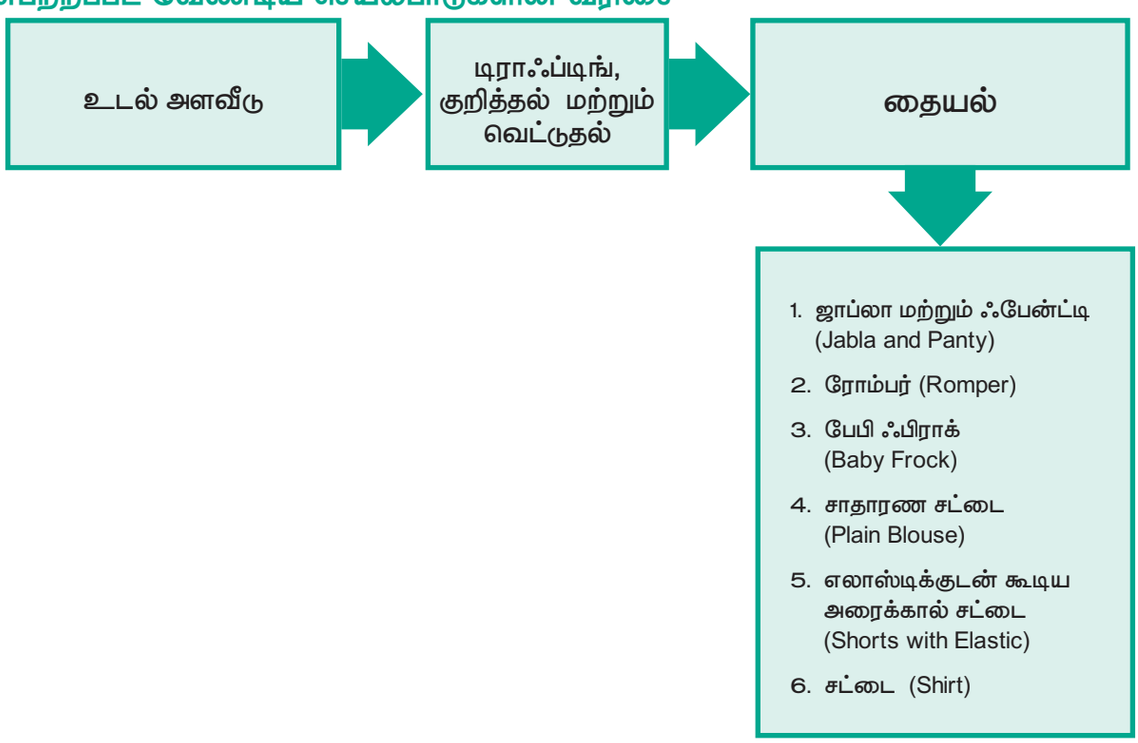
9

ஆடை உருவாக்கம்

கற்றலின் நோக்கங்கள்:

- காகித மாதிரிகளைத் (Pattern) தயாரிப்பதற்குத் தேவையான அடிப்படை அளவீடுகளைப் புரிந்து கொள்ளுதல்
- ஆடைகளுக்கான காகித மாதிரியை தயாரித்தல்
- பல்வேறு ஆடைகளைத் தைப்பதில் திறனைப் பெறுதல்.

பின்பற்றப்பட வேண்டிய செயல்பாடுகளின் வரிசை



XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 233 2/3/2023 12:22:38 PM

தேவையான கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள்

செயல்முறையின் தலைப்பு	வ. எண்	கருவி / பாகங்களின் பெயர்	மதிப்பு	அளவு
உடல் அளவீடுகள்	1	அளவு நாடா	–	1
டிராஃப்டிங், குறித்தல் மற்றும் வெட்டுதல் செயல்முறை	2	மாதிரித் தாள்	பழுப்பு காகிதம்	4
		பிரஞ்சு வளைவு	முழு அளவு	1
		ஆர்ம்ஹோல் வளைவு	முழு அளவு	1
		அடிக்கோல் (60 செ.மீ.)	மரத்தாலான	1
		L–ஸ்கேல்	மரத்தாலான	1
		கட்டிங் டேபிள்	–	1
		தையல் உபகரணங்கள் அடங்கிய பெட்டி	–	1 அலகு
		தேவைப்படும் துணி	–	
		ஜாப்லா மற்றும் ஃபேன்ட்டி	வெளிர் வண்ணம்/ நேர்த்தியான அச்சிடப்பட்ட பருத்தி/ கேம்பிரிக் வாயில்/ கிளாஸ்கோமல் பருத்தி	0.70 செ.மீ
		ரோம்பர்	நீண்ட துணி / பாப்ளின், பருத்தி / சாட்டின் – சாதாரண அல்லது கோடுகள் போட்டவை.	0.80 செ.மீ
		குழந்தையின் கவுன்	பருத்தி / சாட்டின் / பட்டு / டெனிம் / கலப்பு துணிகள் / மாறுபட்ட திட நிறம் யோக்கிற்கான அச்சிடப்பட்ட துணிகள்	1.20 மீட்டர் 0.25 செ.மீ
		சாதாரண சட்டை	பருத்தி/ பட்டு/ செயற்கை பட்டு/ பாலியஸ்டர்	0.70 செ.மீ
		எலாஸ்டிக்குடன் கூடிய அரைக்கால் சட்டை	டெனிம்/ கலப்பு துணிகள்/ டெர்ரி காட்டன்/ ஏதேனும் தடிமனான துணிகள்	0.60 செ.மீ
		சட்டை	பாலியஸ்டர்/ பருத்தி/ டெர்ரி காட்டன் / பட்டு/ கேஸ்மெண்ட்/ கலப்பு துணிகள்	0.50 செ.மீ
தையல் செயல்முறை மற்றும் முடித்தல்	3	தையல் இயந்திரம்	தொழில்துறை/ வீட்டு உபயோகத்திற்கான	1
		தையல் நூல்	நிறத்தின் அடிப்படையில் ஒவ்வொரு ஆடைக்கும் ஒரு கண்டு	6
		நூல் கட்டர் மற்றும் சீம் ரிப்பர்	–	ஒவ்வொன்றும் 1
		எலாஸ்டிக்	ஃபேன்ட்டிக்கு ரோல் எலாஸ்டிக் மற்றும் ஷார்ட்ஸுக்கு பிளாட் எலாஸ்டிக்	ஒவ்வொன்றும் 0.70 செ.மீ

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 234 2/3/2023 12:22:38 PM

1. ஜாப்லா மற்றும் ஃபேன்ட்டி

அறிமுகம்

ஜாப்லா என்பது பிறந்த குழந்தைகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு தளர்வான ஆடையாகும். அவை பொதுவாக சுத்தமான பருத்தி துணிகளைப் பயன்படுத்தி தைக்கப்படுகின்றன, ஏனெனில் இது குழந்தைகளுக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது. இது அடிப்படையில் ஒரு உள்ளாடையாதலால், பொதுவாக ஒரு ஃபேன்ட்டி அல்லது நிக்கர் உடன் அணியப்படுகிறது.

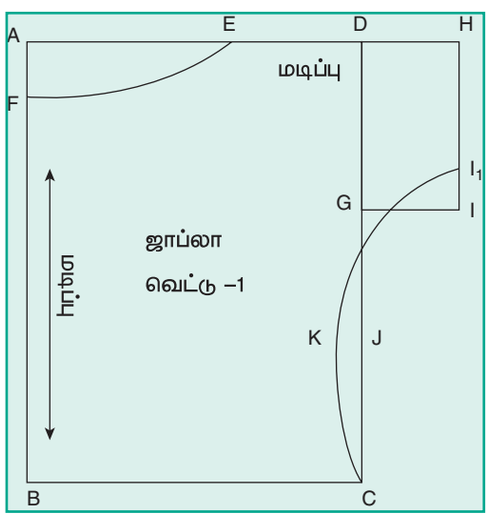
வயது பிரிவு: 0–6 மாதங்கள்

விவரங்கள்	அளவீடுகள்	ஜப்லா	ஃபேன்ட்டி
மார்பு அளவீடு	40 செ.மீ		
சட்டையின் நீளம்	25 செ.மீ		
இடுப்பு அளவீடு	45 செ.மீ		
ஃபேன்ட்டி நீளம்	15 செ.மீ		

டிராஃப்டிங் முறை

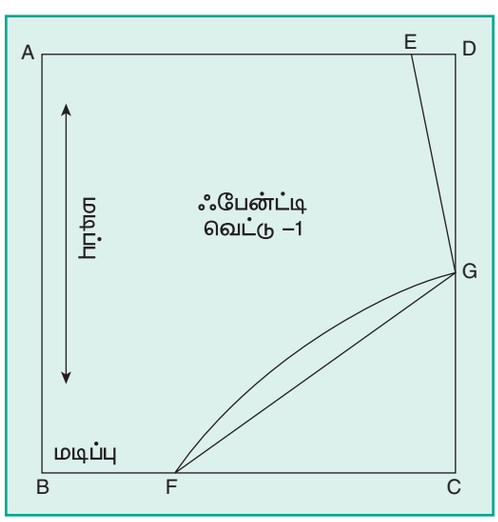
ஜாப்லா

வ. எண்	விவரங்கள்	டிராஃப்டிங் வரைமுறை
1	AB	நீளம் + 3 செ.மீ
2	BC	¼ மார்பு + 6 செ.மீ
3	AE	¼ மார்பு
4	AF	4 செ.மீ
5	DH=GI	6 செ.மீ
6	DG	10 செ.மீ
7	J	½ GC
8	JK	1.5 செ.மீ
9	I–I1	2 செ.மீ



ஃபேன்ட்டி

வ. எண்	விவரங்கள்	டிராஃப்டிங் வரைமுறை
1	AB =CD	நீளம் + 5 செ.மீ
2	AD =CB	1/3 இடுப்பு
3	DE	இடுப்பு / 24
4	BF	இடுப்பு / 12 + 3 செ.மீ
5	DG	½ DC



XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 235 2/3/2023 12:22:38 PM

வெட்டும் கோடுகள்:

ஜாப்லா	முன் மற்றும் பின் – FEHIıKCB
ஃபேன்ட்டி	முன் மற்றும் பின் – AEGF

பாகங்கள் மற்றும் வெட்டும் துண்டுகள்

ஜாப்லா	1 (முன் மற்றும் பின்)
பொய்த் துண்டு (Shaped Facing)	1 (முன் மற்றும் பின்)
ஃபேன்ட்டி	1 (முன் மற்றும் பின்)

குறியிடுதல் மற்றும் வெட்டுதல்

- துணியின் மேல் காகித மாதிரியை வைத்து அடையாள நிறக் கட்டியால் குறிக்கவும்
- மாதிரியில் முக்கோண வடிவ வெட்டுகளை குறித்து பின் மாதிரியை நீல நிறத்திலும் மற்றும் முன் மாதிரியை சிவப்பு நிறத்திலும் குறிக்க வேண்டும். வெட்டும் கோடுகளை விடுபட்ட கோடுகள் மூலமாகவும்,தைக்கும் வரிகளை மொத்தமான கோட்டின் மூலம் குறித்தல் வேண்டும்
- ஒரு கத்தரிக்கோலைப் பயன்படுத்தி குறிக்கப்பட்ட கோடுகளின் மேலே துணியை வெட்டவும்.

தையல் செயல்முறைகள் – ஜாப்லா

படிநிலை 1: கழுத்து வளைவில் 3 செ.மீ அகல பொய்த்துண்டுகளை (Facing) இணைக்கவும்.

படிநிலை 2: கழுத்து வளைவில் இருந்து 1 செ.மீ. விட்டுத் தைக்கவும்.

படிநிலை 3: பொய்துண்டுகளை பின் பக்கமாகத் திருப்பி, மூல விளிம்புகளை மடித்து, ஹெம்மிங் மூலம் முடிக்கவும்.

படிநிலை 4: 1 செ.மீ மடிப்பு மற்றும் 2 செ.மீ விளிம்பு மடிப்பை மடித்து பக்கவாட்டு இணைப்புகளையும் மற்றும் ஹெம் லைனை முடிக்கவும்.

படிநிலை 5: ஒரு சாதாரண இணைப்பு மூலம் பக்க இணைப்பு மற்றும் மூல விளிம்புகளை ஓவர்லாக் செய்யவும்.

படிநிலை 6: மூல விளிம்புகளை மடித்து, ஹெம் கோட்டை முடிக்கவும்.

தையல் செயல்முறைகள் – ஃபேன்ட்டி

படிநிலை 1: 2 செ.மீ அகலத்தில் பொய்த்துண்டை இணைத்து கால் வளைவை முடிக்கவும். இணைத்த துண்டை மறுபக்கமாக திருப்பி, மூல விளிம்புகளை மடித்து முடிக்கவும்.

குறிப்பு: கால் திறப்புகளில் 1 செ.மீ அகல எலாஸ்டிக் பயன்படுத்தவும் (தேவைப்பட்டால்)

படிநிலை 2: பக்க இணைப்பை, பிளாட் ஃபெல் இணைப்புடன் இணைக்கவும்

படிநிலை 3: இடுப்புக் கோட்டை முடிக்க, மூல விளிம்புகளை மடித்து 3 செ.மீ. அகலத்தில் ஒரு செருகு (உறைபோன்ற) மடிப்பை உருவாக்கவும்.

படிநிலை 4: இடுப்பில் உள்ள செருகு (உறைபோன்ற) மடிப்பினுள் ஒரு டேப் அல்லது எலாஸ்டிக்கை இணைக்கவும்.

முடிவுரை

- ஜாப்லா மற்றும் ஃபேன்ட்டிக்கான மாதிரிகள் மற்றும் டிராஃப்டிங் நுட்பங்களுக்கு தேவையான அடிப்படை அளவீடுகளைப் புரிந்து கொள்ளுதல்
- ஜாப்லா மற்றும் ஃபேன்ட்டிகளை தைக்கும் திறன் பெறுதல்.

எளிய மதிப்பீடுகள்

ஜாப்லா மற்றும் ஃபேன்ட்டிகளை மேம்படுத்தப் பயன்படுத்தக்கூடிய ஐந்து வகை தையல்களின் வெவ்வேறு முறைகளை எழுது. (உ.ம்: ஜாப்லா கழுத்து வளைவு மற்றும் ஃபேன்ட்டி கால் திறப்புகளைச் சுற்றி அலங்காரத் தையல்களைப் பயன்படுத்துதல்).

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 236 2/3/2023 12:22:39 PM

காணொலி பரிந்துரைகள்:

வ.எண்	தலைப்பு/நோக்கம்	இணைப்பு
1.	ஜாப்லா டிராஃப்டிங்	https://youtu.be/VXVUNs8S298
2.	ஃபேன்ட்டி டிராஃப்டிங் (தமிழ்)	https://youtu.be/ztSkpsUgdpQ

செலவு மதிப்பீட்டுத் தாள்

வ.எண்	உபகரணங்களின் பெயர்/ தேவையான பாகங்கள்	எல்லை / விவரக் குறிப்புகள்	அளவு	செலவு ரூ. (தோராயமாக)	அருகிலுள்ள கடையில் மதிப்பு
1	துணி	வெள்ளை பாப்ளின்	1 மீட்டர்	40	
2	நூல்	வெள்ளை	1 ரீல்	10	
3	CMT (கட்டிங், மேக்கிங், டிரிம்மிங்)	தரநிலை		50	
			ஊதியம் மற்றும் ஓவர்ஹெட் செலவு: பொருள் செலவில் 25%		
			தயாரிப்பை உருவாக்க/சேவை செய்வதற்கான மொத்த செலவு		
			சந்தையில் விற்பனை விலை		
			லாபம்		

2. ரோம்பர்

அறிமுகம்

ரோம்பர் என்பது ஒரு சட்டை அல்லது ரவிக்கையை, ஷார்ட்ஸ் அல்லது ஃபேண்டுடன் இணைத்து செய்யப்பட்ட ஒரு துண்டு ஆடை ஆகும் . இந்த ஆடை பொதுவாக கைக்குழந்தைகள் மற்றும் சிறுபாலர்களால் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ரோம்பரை அலங்கரிக்க அப்ளிக், பைப்பிங் மற்றும் பைண்டிங் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தலாம்.

வயது பிரிவு – 1 வருடம்

விவரங்கள்	அளவீடுகள்	ரோம்பர்
நீளம்	35 செ.மீ	
மார்பு	55 செ.மீ	
பின்புற இருப்பு நீளம்	20 செ.மீ	
தோள்பட்டை அகலம்	20 செ.மீ	
இடுப்பு	60 செ.மீ	

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 237 2/3/2023 12:22:39 PM

டிராஃப்டிங் முறை

வ. எண்	விவரங்கள்	டிராஃப்டிங்
1	AB	முழு நீளம்
2	AG	¼ மார்பு
3	AC= GG1	½ தோள்பட்டை அகலம்
4	AH	பின் இடுப்பு நீளம்
5	GD = HE	¼ மார்பு + 3 செ.மீ
6	BI	1/6 ஹிப்
7	IJ	1/3 ஹிப்
8	BB1	1/12 மார்பு
9	AA1	5 செ.மீ
10	AA2	8 செ.மீ
11	AA3	5 செ.மீ
12	CC1	1 செ.மீ

வெட்டும் கோடுகள்:

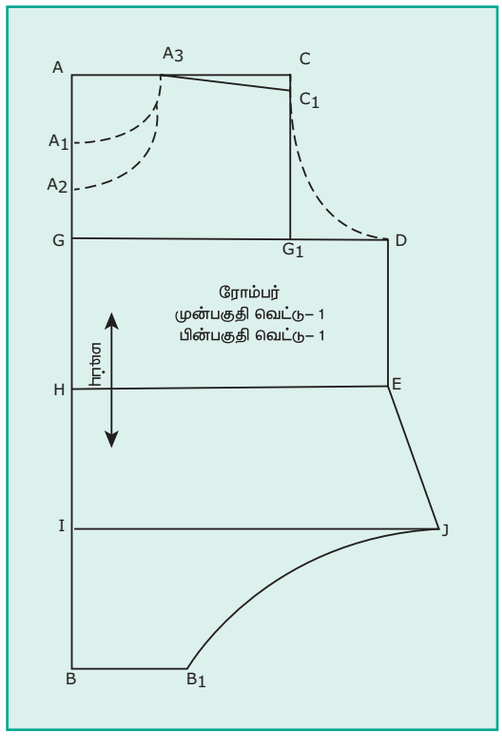
முன்பகுதி	A1 –A3 –C1 –D–E–J–B1 –B
பின்பகுதி	A2 –A3 –C1 –D–E–J–B1 –B

பாகங்கள் மற்றும் வெட்டும் துண்டுகள்

முன்பகுதி – 1	பின்பகுதி – 1

குறியிடுதல் மற்றும் வெட்டுதல்

- துணியின் மேல் காகித மாதிரியை வைத்து, அடையாள நிறக் கட்டியால் குறிக்கவும்.
- மாதிரியில் முக்கோண வடிவ வெட்டுகளை குறித்து பின் மாதிரியை நீல நிறத்திலும் மற்றும் முன் மாதிரியை சிவப்பு நிறத்திலும் குறிக்க வேண்டும். வெட்டும் கோடுகளை விடுபட்ட கோடுகள் மூலமாகவும்,தைக்கும் வரிகளை மொத்தமான கோட்டின் மூலம் குறித்தல் வேண்டும்.
- கத்தரிக்கோலைப் பயன்படுத்தி குறிக்கப்பட்ட கோடு வழியாக துணியை வெட்டவும்.



தையல் செயல்முறைகள் – ரோம்பர்

படிநிலை 1: முன்பகுதி மைய திறப்பில் ஒரு மைட்டர் அல்லது தொடர்ச்சியான திறப்பை தைக்கவும். (திறப்பின் தையல் வழிமுறைகளுக்கு அலகு 11–இல் 125 பக்கம் பார்க்கவும்)

படிநிலை 2: முன் மற்றும் பின் தோள்பட்டை துண்டுகளை ஒன்றாக இணைக்கவும்.

படிநிலை 3: 1 செமீ அளவுடன் ஒரு சாதாரண தைக்கவும்.

படிநிலை 4: கழுத்து பகுதியில் 4 செமீ அகலத்தில் கவ்வும் பட்டியை இணைக்கவும்.

படிநிலை 5: கழுத்துக்கோட்டு விளிம்பில் இருந்து 1 செமீ அளவில் இணைப்பைத் தைக்கவும்.

படிநிலை 6: கவ்வும் பட்டியை மறுபக்கமாகத் திருப்பி, மூல விளிம்புளுடன் சமமான பட்டி அகலத்துடன் நேர்த்தியாக மடிக்கவும்.

படிநிலை 7: 3 செ.மீ அகலுத்துடன் கூடிய கவ்வும் பட்டியுடன் முடிக்கவும். (கழுத்து வளைவுகளைத் தைப்பதற்கு அலகு 11 ஐ பார்க்கவும்).

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 238 2/3/2023 12:22:39 PM

படிநிலை 8: ஒரு சாதாரண இணைப்பு மூலம் பக்க இணைப்பையும் மற்றும் மூல விளிம்புகளை ஓவர்லாக் மூலமும் தைக்கவும்.

படிநிலை 9: கால் வளைவு விளிம்பில் 4 செ.மீ அகலத்தில் கவ்வும்பட்டியை இணைத்து, 0.5 செ.மீ விட்டு ஒரு தையலை உருவாக்கவும்.

படிநிலை 10: கவ்வும் பட்டியை திருப்பி, 0.5 செமீ மடித்து, விளிம்புகளை நேர்த்தியாக தைக்கவும்.

குறிப்பு: கால் வளைவில் மெல்லிய எலாஸ்டிக் பயன்படுத்தலாம்

படிநிலை 11: ஒரு சாதாரண இணைப்புடன் கிராட்ச்–சை இணைத்து, விளிம்புகளை ஓவர்லாக் செய்யவும்

குறிப்பு : கழுத்து வளைவு, ஆர்ம்ஹோல் மற்றும் கால் வளைவு ஆகியவற்றிலும் கவ்வும்பட்டியை பயன்படுத்தலாம்

படிநிலை 12: ஆடையின் முன் திறப்பில் பொத்தான் மற்றும் பொத்தான் ஹோல்களை தைக்கவும்.

முடிவுரை

- ரோம்பரின் மாதிரிகள் மற்றும் டிராஃப்டிங் நுட்பங்களுக்கு தேவையான அடிப்படை அளவீடுகளைப் புரிந்து கொள்ளுதல்
- டிராஃப்டிங் மற்றும் கட்டமைப்பு திறன்களைப் பெறுதல்.

காணொலி பரிந்துரைகள்:

வ.எண்	தலைப்பு/நோக்கம்	இணைப்பு
1.	ஆண் குழந்தைக்கான ரோம்பரை தைத்தல்	https://youtu.be/Wi67krBo3Qo
2.	ஒரு பொத்தான் திறப்பை உருவாக்குவது எப்படி	https://youtu.be/HckkzKvZ6g0

எளிய மதிப்பீடுகள்

சிறுபாலர்க்கு உகந்த ஐந்து வெவ்வேறு ரோம்பர் காகித மாதிரிகளை வரையவும்.

செலவு மதிப்பீட்டுத் தாள்

வ.எண்	உபகரணங்களின் பெயர்/ தேவையான பாகங்கள்	எல்லை / விவரக்குறிப்புகள்	அளவு	விலை ரூ. (தோராயமாக)	அருகிலுள்ள கடையின் மதிப்பு (ரூ.)
1.	துணி	வெள்ளை பாப்ளின்	1 மீட்டர்	40	
2.	நூல்	வெள்ளை	1 கண்டு	5	
3.	எலாஸ்டிக்	வெள்ளை	0.25 செ.மீ	10	
4.	பொத்தான்	வெள்ளை	5	5	
5	CMT (கட்டிங், மேக்கிங், டிரிம்மிங்)	–		50	
ஊதியம் மற்றும் ஓவர்ஹெட் செலவு: பொருள் செலவில் 25%					
தயாரிப்பை உருவாக்க/சேவை செய்வதற்கான மொத்த செலவு					
சந்தையில் விற்பனை விலை					
லாபம்					

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 239 2/3/2023 12:22:39 PM

3. பேபி ஃபிராக்

அறிமுகம்

ஃபிராக் என்பது பாடி மற்றும் பாவாடை மாதிரிகளால் ஒன்றாக இணைக்கப்பட்ட ஒரு கவுன் அல்லது ஆடையாகும். இது பொதுவாக சிறுமிகள் மற்றும் பெண்களால் அணியப்படுகிறது. வடிவமைப்பைப் பொறுத்து நீளம் மற்றும் அகலம் மாறுபடும். இது லேஸ்கள், எம்பிராய்டரி, அப்ளிக்ஸ் மற்றும் பிற வகையான சுருக்கங்களுடன்(Fullness) மேம்படுத்தப்படலாம்.

வயது பிரிவு: 3 ஆண்டுகள்

விவரங்கள்	அளவீடுகள்	பேபி ஃபிராக்
மார்பு சுற்றளவு	60 செ.மீ	
தோள்பட்டை அகலம்	24 செ.மீ	
மேல் உயரம்	20 செ.மீ	
பாவாடை உயரம்	35 செ.மீ	
ஆர்ம் ஹோல்	21 செ.மீ	
கை உயரம்	11 செ.மீ	
கை அகலம்	5 செ.மீ	
கழுத்து அகலம்	4 செ.மீ	
கழுத்து இறக்கம்	முன்: 4 / பின்: 3	
இடுப்பு சுற்றளவு	56 செ.மீ	

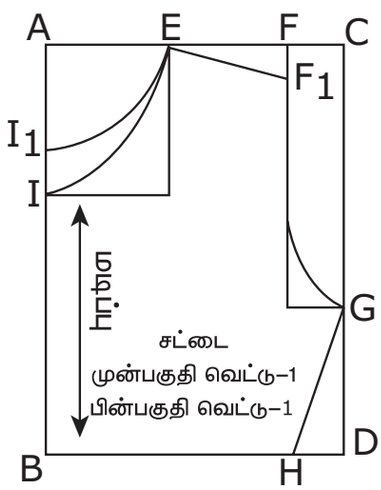
டிராஃப்டிங் முறை

ரவிக்கை :

வ.எண்	விவரங்கள்	வரைமுறை
1	AB=CD	மேல் உயரம்
2	AC=BD	¼ மார்பு சுற்றளவு
3	ABCD	செவ்வகம் வரைக
4	AE	கழுத்து அகலம்
5	AF	½ தோள் பட்டை
6	FF1	1 செ.மீ தோள் பட்டை இரக்கம்
7	EF1	கோடு வரைக
8	F1G	ஆர்ம் ஹோல்
9	FF1G	படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள படி வளைவு கோடு வரைக
10	BH	¼ இடுப்பு சுற்றளவு
11	GH	கோடு வரைக
12	AI & AI1	முன் மற்றும் பின் கழுத்து இறக்கம்
13	EI1 & EI	படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள படி வளைவு கோடு வரைக

பாவாடை பகுதி:

1	AB=CD	பாவாடை உயரம்
2	AC=BD	½ இடுப்பு சுற்றளவு × 3
3	ABCD	செவ்வகம் வரைக

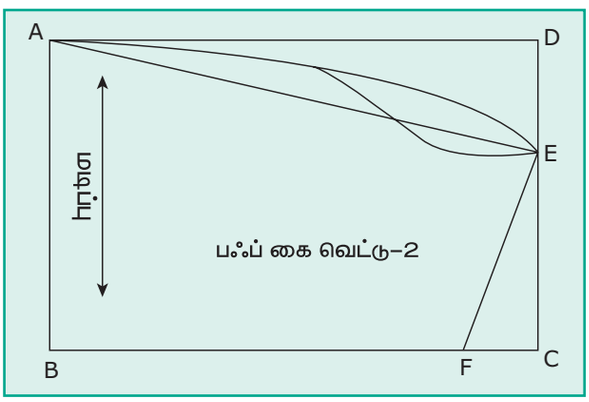




XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 240 2/3/2023 12:22:39 PM

பஃப் கை(Puff Sleeve)

வ.எண்	விவரங்கள்	வரைமுறை
1	AB = CD	கை பகுதி நீளம் + 2 செ.மீ
2	AD = BC	¼ மார்பு + 7 செ.மீ
3	DE	1/12 மார்பு
4	CF	1 செ.மீ



வெட்டும் கோடுகள்:

முன்பகுதி சட்டை	I–E–F1–G–H–B
பின்பகுதி சட்டை	I1–E–F1–G–H–B
பாவாடை	ABCD
கை	A – E – F – B

பாகங்கள் மற்றும் வெட்டும் துண்டுகள்

முன் பகுதி சட்டை	1
பின் பகுதி சட்டை	1
பாவாடை	1
கை	2

குறியிடுதல் மற்றும் வெட்டுதல்

- துணியின் மேல் கவுனின் காகித மாதிரியை வைத்து, அடையாள நிறக் கட்டியால் குறிக்கவும்.
- மாதிரியில் முக்கோண வடிவ வெட்டுகளை குறித்து பின் மாதிரியை நீல நிறத்திலும் மற்றும் முன் மாதிரியை சிவப்பு நிறத்திலும் குறிக்க வேண்டும். வெட்டும் கோடுகளை விடுபட்ட கோடுகள் மூலமாகவும்,தைக்கும் வரிகளை மொத்தமான கோட்டின் மூலம் குறித்தல் வேண்டும்.
- ஒரு கத்தரிக்கோலைப் பயன்படுத்தி குறிக்கப்பட்ட கோடுகளின் மேலே துணியை வெட்டவும்.

தையல் செயல்முறைகள் – பேபி ஃபிராக்

படிநிலை 1: பின்புற சட்டையில் முழுவதுமாக இரு துண்டு திறப்பை இணைக்கவும்.

படிநிலை 2: 1.5 செ.மீ அகலம் கொண்ட கவ்வும்பட்டையை, பின்புற சட்டையின் இடது புற மேல் திறப்பில் (Overlap) இணைக்கப்படவேண்டும்.

படிநிலை 3: பொய்த் துண்டை வலதுபுற சட்டையில் கீழ் திறப்பாக (Underlap) இணைக்கப்பட வேண்டும்.

படிநிலை 4: திறப்புகளை முடிக்கவும். (அலகு 11ல் தரப்பட்டுள்ள செய்முறையைப் பார்க்கவும்)

குறிப்பு: சிறுமிகளுக்கு, வலது பட்டை இடது பட்டைக்கு மேல் இருக்க வேண்டும்

படிநிலை 5: தோள்பட்டையின் முன் மற்றும் பின் பக்க துண்டுகளை ஒன்றாக தைக்கவும்

படிநிலை 6: 1செ.மீ கொண்ட ஒரு சாதாரண இணைப்பை உருவாக்கவும்.

படிநிலை 7: கழுத்து கோட்டில் 4 செ.மீ அகலம் கொண்ட கவ்வும் பட்டியை இணைக்கவும்.

படிநிலை 8: கழுத்து கோட்டில் 1 செமீ இணைப்பு அளவுடன் தைக்கவும்.

படிநிலை 9: மூல விளிம்புகளை மடித்து கழுத்து கோட்டை முடிக்கவும்.

படிநிலை 10: சாதாரண இணைப்பின் மூலம் சட்டையின் முன் மற்றும் பின் பக்கங்களை இணைத்து, விளிம்புகளை ஓவர்லாக் செய்யவும்.

படிநிலை 11: மூல விளிம்புகளை மடித்து, ஹெம் கோட்டையும் மடித்து தைக்கவும்.

படிநிலை 12: கை பகுதி பக்க இணைப்பை, சாதாரண இணைப்புடன் தைக்கவும்.

படிநிலை 13: கை பகுதி மையத்தை தோள்பட்டை கோட்டுடன் பொருத்தவும்.

படிநிலை 14: கை பகுதியை சட்டையின் கைபகுதியுடன் சேர்க்கவும்.

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 241 2/3/2023 12:22:40 PM

படிநிலை 15: பாவாடையின் பக்க இணைப்பை முடித்தும் சுருக்கங்கள் அமைத்தும் இடுப்புக் கோட்டில் சேர்க்கவும்.

படிநிலை 16 : சுருக்கப்பட்ட பாவாடையின் இடுப்பு கோட்டில் சட்டையுடன் இணைக்கவும் .

படிநிலை 17: பாவாடையின் அடிப்பகுதியை ஹெம் செய்யவும்.

படிநிலை 18 : திறப்பு பொத்தான் மற்றும் பொத்தான் ஹோலை தைக்கவும்

முடிவுரை

- பேபி ஃபிராக்கின் மாதிரிக்கு தேவையான அளவீடுகளையும் மற்றும் அதனை அளவெடுக்கும் முறைகளையும் தெரிந்து கொள்ளுதல்
- ஆடைகளைத் தைக்க பயிற்சி பெறுதல்.

காணொலி பரிந்துரைகள்:

வ.எண்	தலைப்பு/நோக்கம்	இணைப்பு
1.	பேபி ஃபிராக் – வெட்டுதல் மற்றும் தைத்தல்	https://youtu.be/5Q8lm_p–fCU
2.	அடிப்படை ஃபிராக் வரைமுறை, வெட்டுதல் மற்றும் தைத்தல்	https://youtu.be/nb1ZuyOKO1l

எளிய மதிப்பீடுகள்

யோக்குகளுடனான குழந்தைகளின் ஃபிராக் வடிவங்களை வரையவும்.

செலவு மதிப்பீட்டுத் தாள்

வ.எண்	உபகரணங்களின் பெயர்/ தேவையான பாகங்கள்	எல்லை / விவரக்குறிப்புகள்	அளவு	விலை ரூ. (தோராயமாக)	அருகிலுள்ள கடையின் மதிப்பு (ரூ.)
1.	துணி	வெள்ளை பாப்ளின்	1 மீட்டர்	40	
2.	நூல்	வெள்ளை	1 ரீல்	5	
3.	டேப்	வெள்ளை	1 மீட்டர்	20	
4.	பொத்தான்	வெள்ளை	5	5	
5.	CMT (கட்டிங், மேக்கிங் மற்றும் டிரிம்மிங்)	தரநிலை		50	
			ஊதியம் மற்றும் ஓவர்ஹெட் செலவு: பொருள் செலவில் 25%		
			தயாரிப்பை உருவாக்க/சேவை செய்வதற்கான மொத்த செலவு		
			சந்தையில் விற்பனை விலை		
			லாபம்		

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 242 2/3/2023 12:22:40 PM

4. சாதாரண சட்டை (Plain Blouse)

அறிமுகம்:

சாதாரண சட்டை என்பது சிறுமிகள் மற்றும் பெண்கள் பயன்படுத்தும் மேலாடையாகும். இது பொதுவாக பாவாடைகள், பிளாஸோஸ்(Palazzos) மற்றும் பேன்ட் ஆகியவற்றுடன் அணியப்படுகிறது. கைகள், கழுத்து வளைவுகள் மற்றும் ஹெம்லைன்களில் சுருக்கங்கள் ஆகியவற்றில் மாறுபாடுகளை உருவாக்கலாம்.

வயது பிரிவு: 3 ஆண்டுகள்

விவரங்கள்	அளவீடுகள்
நீளம்	34 செ.மீ
மார்பு	60 செ.மீ
தோள்பட்டை அகலம்	24 செ.மீ
கை நீளம்	11 செ.மீ

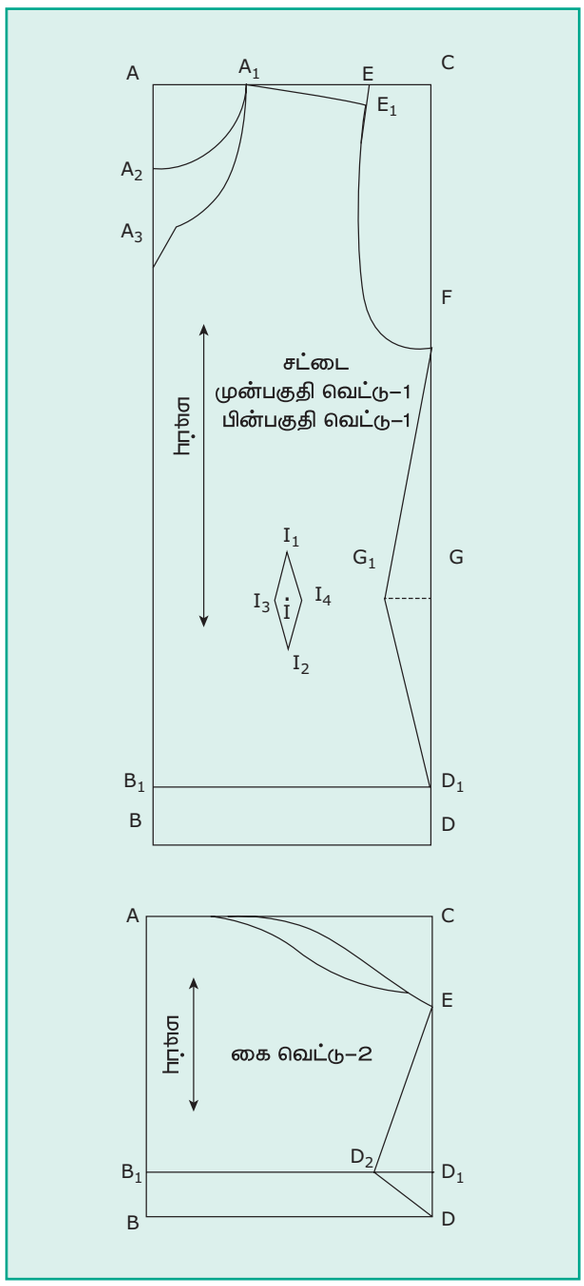
சாதாரண சட்டை



வரைமுறை

சாதாரண சட்டை:

எண்	விவரங்கள்	வரைமுறை
1	AB=CD	நீளம் + 5 செ.மீ
2	BB1 = DD1	5 செ.மீ
3	AC=BD	¼ மார்பு + 2 செ.மீ
4	AA1	6 செ.மீ
5	AA2	5 செ.மீ
6	AA3	8 செ.மீ
7	AE	½ தோள்பட்டை அகலம்
8	CF	¼ மார்பு + 2 செ.மீ
9	EE1	1 செ.மீ
10	G	½ FD1
11	GG1	1 செ.மீ
12	II1 = II2	6 செ.மீ
13	II3 = II4	2 செ.மீ



கை (Sleeve):

எண்	விவரங்கள்	வரைமுறை
1	AB	கை நீளம் + 5 செ.மீ
2	AC = BD	¼ மார்பு + 1 செ.மீ
3	CE	1/12 மார்பு
4	BB1 = DD1	5 செ.மீ
5	D1D2	2 செ.மீ

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 243 2/3/2023 12:22:40 PM

வெட்டும் கோடுகள்:

சாதாரண சட்டை முன் பகுதி A 3 – A 1 – E 1 – F – G 1 – D 1 – D – B
சாதாரண சட்டை பின் பகுதி A 2 – A 1 – E 1 – F– G 1 – D 1 – D– B
கை AE– D 2 – DB

பாகங்கள் மற்றும் வெட்டும் துண்டுகள்

முன் சட்டை – 1
பின் சட்டை – 1
கை – 2

குறியிடுதல் மற்றும் வெட்டுதல்

- துணியின் மேல் சாதாரண சட்டையின் காகித மாதிரியை வைத்து, அடையாள நிறக் கட்டியால் குறிக்கவும்.
- மாதிரியில் முக்கோண வடிவ வெட்டுகளை குறித்து பின் மாதிரியை நீல நிறத்திலும் மற்றும் முன் மாதிரியை சிவப்பு நிறத்திலும் குறிக்க வேண்டும். வெட்டும் கோடுகளை விடுபட்ட கோடுகள் மூலமாகவும்,தைக்கும் வரிகளை மொத்தமான கோட்டின் மூலம் குறித்தல் வேண்டும்.
- ஒரு கத்தரிக்கோலைப் பயன்படுத்தி குறிக்கப்பட்ட கோடுகளின் மேலே துணியை வெட்டவும்.

தையல் செயல்முறைகள் – அடிப்படை ரவிக்கை

படிநிலை 1: பின்பகுதி சட்டையில் இரு துண்டு திறப்பு பயன்படுத்தப்படுகிறது

படிநிலை 2: இடது பட்டை 2.5செ.மீ அகலத்திற்கு கவ்வும் பட்டையுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது

படிநிலை 3: வலது கவ்வும் பட்டையுடன் கீழ் திறப்பு (Underlap) இணைக்கப்பட்டுள்ளது

குறிப்பு: சிறுமிகளுக்கு, வலது பட்டை இடது பட்டைக்கு மேல் இருக்க வேண்டும்

படிநிலை 4: முன்பகுதி மற்றும் பின்பகுதி தோள்பட்டைகளை 1செ.மீ தூரத்தில் சாதாரண இணைப்பின் மூலம் இணைக்கவும்.

படிநிலை 5: கழுத்து பகுதியில் 4 செ.மீ அகல கவ்வும்பட்டியை இணைக்கவும்.

படிநிலை 6: கழுத்துக்கோட்டு விளிம்பிலிருந்து 1 செ.மீ விட்டு தைக்கவும்.

படிநிலை 7:கவ்வும்பட்டியை மறு பக்கமாக திருப்பி, விளிம்பில் தையல் கொடுக்கவும்.

படிநிலை 8: ஒரு சாதாரண இணைப்பு மூலம் பக்க இணைப்பு மற்றும் மூல விளிம்புகளை ஓவர்லாக் செய்யவும்

படிநிலை 9: இணைப்பை 1 செ.மீ உடனும் மடிப்பு விளிம்பை 2 செ.மீ மடித்து ஒரு விளிம்பை தைக்கவும்.

படிநிலை 10: கை பகுதி பக்கங்களை சாதாரண இணைப்பின் மூலம் இணைத்து, விளிம்புகளை ஓவர்லாக் செய்யவும்.

படிநிலை 11: கை பகுதியை சட்டைப் பகுதியில் இணைக்கவும்.

படிநிலை 12: முன் மற்றும் பின் சட்டைப் பகுதியில் டார்ட்களை உருவாக்கவும்.

படிநிலை 13: இணைப்பை 1 செ.மீ உடனும் மற்றும் மடிப்பு விளிம்பை 2 செ.மீ மடித்து தைக்கவும்.

படிநிலை 14: முன் திறப்பில் கொக்கிகள் மற்றும் பின் திறப்பில் வளையத்தையும் தைக்கவும்.

முடிவுரை:

- சாதாரண சட்டையின் மாதிரிகளுக்கு தேவையான அளவீடுகளையும் அதனை எடுக்கும் முறைகளையும் புரிந்து கொள்ளுதல்
- சாதாரண சட்டையின் டிரேப்டிங் மற்றும் தைத்தலுக்கான திறனைப் பெறுதல்.

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 244 2/3/2023 12:22:40 PM

காணொலி பரிந்துரைகள்:

வ. எண்	தலைப்பு/நோக்கம்	இணைப்பு
1.	சாதாரண சட்டையின் வரைபடம், வெட்டுதல் மற்றும் தைத்தல்	https://youtu.be/uOEl5Bo0u_4
2.	சாதாரண சட்டையின் வரைபடம், வெட்டுதல் மற்றும் தைத்தல் (சேலையில் இருந்து)	https://youtu.be/6vgQ0x3ToLo

எளிய மதிப்பீடுகள்

வடிவமைப்புகளில் ஏதேனும் மூன்று சாதாரண சட்டை வடிவங்களை வரையவும்.

செலவு மதிப்பீட்டுத் தாள்

வ.எண்	உபகரணங்களின் பெயர்/ தேவையான பாகங்கள்	எல்லை / விவரக்குறிப்புகள்	அளவு	விலை ரூ. (தோராயமாக)	அருகிலுள்ள கடையில் உள்ள மதிப்பு (ரூ.)
1.	துணி	வெள்ளை பாப்ளின்	1 மீட்டர்	40	
2.	நூல்	வெள்ளை	1 ரீல்	5	
3.	கொக்கி மற்றும் லூப்	தரநிலை	6	10	
4.	CMT (கட்டிங், மேக்கிங் மற்றும் டிரிம்மிங்)	தரநிலை		50	
			ஊதியம் மற்றும் ஓவர்ஹெட் செலவு: பொருள் செலவில் 25%		
			தயாரிப்பை உருவாக்க/சேவை செய்வதற்கான மொத்த செலவு		
			சந்தையில் விற்பனை விலை		
			லாபம்		

5. எலாஸ்டிக்குடன் கூடிய அரைக்கால் சட்டை (Shorts with elastic)

அறிமுகம்

ஷார்ட்ஸ் என்பது சிறுவர்கள் மற்றும் ஆண்கள் அணியும் கீழ் ஆடைகளாகும். இதன் நீளமானது, தொடைகள் முதல் முழங்கால்கள் வரை மாறுபடும். இதில் பாக்கெட்டுகளை இணைக்கலாம் மற்றும் இடுப்புக் கோடு பொதுவாக எலாஸ்டிக் பயன்படுத்தி முடிக்கப்படும். இது அரை கால்சட்டை என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

வயது பிரிவு: 3 ஆண்டுகள்

விவரங்கள்	அளவீடுகள்
நீளம்	30 செ.மீ
இடுப்பு	67 செ.மீ

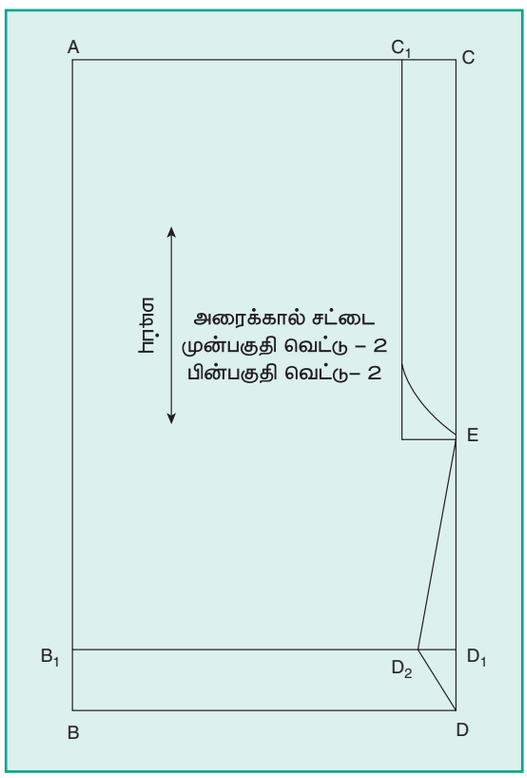


ஷார்ட்ஸ்

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 245 2/3/2023 12:22:40 PM

வரைமுறை முறை – எலாஸ்டிக்குடன் கூடிய அரைக்கால் சட்டை

வ.எண்	விவரங்கள்	வரைமுறை
1	AB =CD	நீளம் + 5 செ.மீ
2	AC=BD	1/3 இருப்பு
3	BB1= DD1	5 செ.மீ
4	CC1	5 செ.மீ
5	CE	1/3 இருப்பு
6	D1D2	2 செ.மீ



வெட்டும் கோடுகள்:

அரைக்கால் சட்டை முன் மற்றும் பின் பகுதி	A – C_1 – E – D_2 – D–B

பாகங்கள் மற்றும் வெட்டும் துண்டுகள்

அரைக்கால் சட்டை முன்பகுதி – 2	அரைக்கால் சட்டை பின்பகுதி – 2

குறியிடுதல் மற்றும் வெட்டுதல்

- துணியின் மேல் காகித மாதிரியை வைத்து, அடையாள நிறக் கட்டியால் குறிக்கவும்.
- மாதிரியில் முக்கோண வடிவ வெட்டுகளை குறித்து பின் மாதிரியை நீல நிறத்திலும் மற்றும் முன் மாதிரியை சிவப்பு நிறத்திலும் குறிக்க வேண்டும். வெட்டும் கோடுகளை விடுபட்ட கோடுகள் மூலமாகவும்,தைக்கும் வரிகளை மொத்தமான கோட்டின் மூலம் குறித்தல் வேண்டும்.
- ஒரு கத்தரிக்கோலைப் பயன்படுத்தி குறிக்கப்பட்ட கோடுகளின் மேலே துணியை வெட்டவும்.

தையல் செயல்முறைகள் – எலாஸ்டிக்குடன் கூடிய அரைக்கால் சட்டை

படிநிலை 1: இரண்டு பேனல்களின் உட்புற கால் இணைப்புகளை ஒரு சாதாரண இணைப்புடன் தைக்கவும்.

படிநிலை 2: விளிம்புகளை ஓவர்லாக் செய்யவும்.

படிநிலை 3: ஒரு சாதாரண இணைப்புடன் கிராட்ச்–யை இணைக்கவும்

படிநிலை 4: விளிம்புகளை ஓவர்லாக் செய்யவும்.

படிநிலை 5: மடிப்புக் கோட்டின் மூல விளிம்புகளை 1 செ.மீ மடித்து, அதை மீண்டும் 2 செ.மீ மடித்து விளிம்பைத் தைக்கவும்.

படிநிலை 6: இடுப்புப் பகுதியில் இடுப்பிற்கான பட்டையை வைத்து முடிக்கவும்.

முடிவுரை

- எலாஸ்டிக்குடன் கூடிய அரைக்கால் சட்டை மாதிரியின் வரைமுறை திறன்களைப் பெறுவதற்குத் தேவையான அளவீடுகளையும் அதனை எடுக்கும் முறைகளையும் புரிந்து கொள்ளுதல்
- எலாஸ்டிக்குடன் கூடிய அரைக்கால் சட்டையைத் தைக்க பயிற்சி பெறுதல்.

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 246 2/3/2023 12:22:40 PM

காணொலி பரிந்துரைகள்:

வ.எண்	தலைப்பு/நோக்கம்	இணைப்பு
1.	எலாஸ்டிக்குடன் கூடிய அரைக்கால் சட்டைகளுக்கான வரைமுறை, வெட்டுதல் மற்றும் தைத்தல்.	https://youtu.be/YF35ir32Dbl
2.	எலாஸ்டிக்குடன் கூடிய அரைக்கால் சட்டைகளுக்கான வரைமுறை, வெட்டுதல் மற்றும் தைத்தல்.	https://youtu.be/8wo8VMSE_z0

எளிய மதிப்பீடுகள்

அரைக்கால் சட்டையுடன் இணைக்கப்படக்கூடிய மூன்று வெவ்வேறு வகையான பாக்கெட்டுகளைப் பட்டியலிட்டு வரையவும்.

செலவு மதிப்பீட்டுத் தாள்

வ. எண்	உபகரணங்களின் பெயர்/ தேவையான பாகங்கள்	எல்லை / விவரக் குறிப்புகள்	அளவு	விலை ரூ. (தோராயமாக)	அருகிலுள்ள கடையின் மதிப்பு (ரூ.)
1.	துணி	வெள்ளை பாப்ளின்	1 மீட்டர்	40	
2.	நூல்	வெள்ளை	1 ரீல்	5	
3.	எலாஸ்டிக்	வெள்ளை	.25 மீட்டர்	10	
5.	CMT (கட்டிங், மேக்கிங் மற்றும் டிரிம்மிங்)	தரநிலை		50	
			ஊதியம் மற்றும் ஓவர்ஹெட் செலவு: பொருள் செலவில் 25%		
			தயாரிப்பை உருவாக்க/சேவை செய்வதற்கான மொத்த செலவு		
			சந்தையில் விற்பனை விலை		
			லாபம்		

6. ஒரு துண்டு சட்டை

அறிமுகம்:

சட்டை என்பது ஆண்கள் மற்றும் சிறுவர்கள் அணியும் மேல் ஆடையாகும். இது பொதுவாக காலர் மற்றும் திறப்புடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. யோக்குகள் மற்றும் முழு கைகளும் பொதுவாக ஆண்களின் சட்டைகளில் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

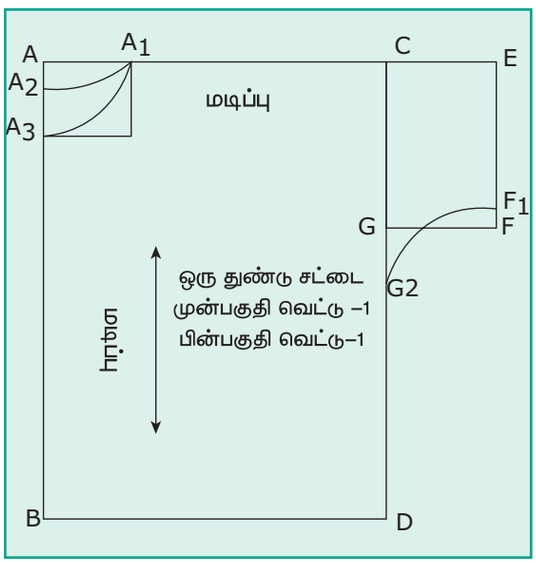
வயது பிரிவு: 3 ஆண்டுகள்

விவரங்கள்	அளவீடுகள்	சட்டை
நீளம்	45 செ.மீ	
மார்பு	60 செ.மீ	
தோள் பட்டை அகலம்	24 செ.மீ	
கை நீளம்	6 செ.மீ	
கழுத்து சுற்றளவு	26 செ.மீ	

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 247 2/3/2023 12:22:40 PM

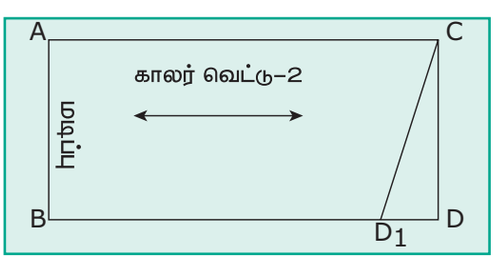
வரைமுறை

தையல் செயல்முறைகள் – ஒரு துண்டு சட்டை



வ.எண்	விவரங்கள்	வரைமுறை
1	AB = CD	முழு நீளம் + 3 செ.மீ
2	AC = BD	¼ மார்பு + 4 செ.மீ
3	AA1	4 செ.மீ
4	AA2	4 செ.மீ
5	AA3	6 செ.மீ
6	CE = GF	கை நீளம்
7	EF = CG	1/6 மார்பு
8	FF1	2 செ.மீ
9	GG2	2 செ.மீ

காலர்:



1	AB = CD	8 செ.மீ
2	AC = BD	½ கழுத்து + 3 செ.மீ
3	DD1	1 செ.மீ

வெட்டும் கோடுகள்:

முன்பகுதி	A 3 – A 1 – C– E– F1 –G2 – D– B
பின்பகுதி	A 2 – A 1 – C– E– F1 –G2– D– B
காலர்	A–C–D1–B

பாகங்கள் மற்றும் வெட்டும் துண்டுகள்

முன்பகுதி சட்டை	1 (மடித்து)
பின்பகுதி சட்டை	1 (மடித்து)
காலர் துண்டு	2
இணைப்புத் துணி	1

குறியிடுதல் மற்றும் வெட்டுதல்

- துணியின் மேல் காகித மாதிரியை (Pattern) வைத்து, அடையாள நிறக் கட்டியால் குறிக்கவும்.
- மாதிரியில் முக்கோண வடிவ வெட்டுகளை குறித்து பின் மாதிரியை நீல நிறத்திலும் மற்றும் முன் மாதிரியை சிவப்பு நிறத்திலும் குறிக்க வேண்டும். வெட்டும் கோடுகளை விடுபட்ட கோடுகள் மூலமாகவும்,தைக்கும் வரிகளை மொத்தமான கோட்டின் மூலம் குறித்தல் வேண்டும்.
- ஒரு கத்தரிக்கோலைப் பயன்படுத்தி குறிக்கப்பட்ட கோடுகளின் மேலே துணியை வெட்டவும்.

தையல் செயல்முறைகள் – ஒரு துண்டு சட்டை

படிநிலை1: முன் துண்டின் மையப்பகுதியில் மிட்டர் திறப்பை இணைக்கவும்

படிநிலை2: ஒரு சாதாரண இணைப்பு மூலம் பக்க இணைப்பு மற்றும் விளிம்புகளை ஓவர்லாக் செய்யவும்.

படிநிலை3: காலரின் ஒரு துண்டில் இணைப்புத்துணியை இணைக்கவும்

படிநிலை4: காலர் துண்டுகளை முன் பக்கம் ஒன்றாக வைத்து வெளிப்புற விளிம்புகளை தைக்கவும்

படிநிலை5: டிரிம் செய்து வலது பக்கம் திரும்பவும்.

படிநிலை6: காலரை இஸ்திரி செய்யவும்

படிநிலை7: பாடிஸ் கழுத்துப்பகுதியில் காலரை இணைக்கவும்.

படிநிலை8: கைகளின் விளிம்புகளை 1 செ.மீ மடித்து, அதை 2 செ.மீ மீண்டும் மடித்து, கை பகுதி விளிம்பை தைக்கவும்.

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 248 2/3/2023 12:22:41 PM

படிநிலை9: சட்டை விளிம்புகளை 1 செ.மீ மடிப்பதன் மூலம் சட்டை விளிம்புகளை மடித்து தைக்கவும்.

படிநிலை10: பின் கீழ் விளிம்பை மீண்டும் 2 செ.மீ மடித்து நேர்த்தியாக தையல் செய்யவும்.

படிநிலை11 : முன் திறப்பில் பொத்தான் மற்றும் பொத்தான்ஹோல்களை தைக்கவும்.

முடிவுரை

- ஒரு துண்டு சட்டையின் மாதிரியை வரைவதற்கு தேவையான அளவீடுகளையும் அதனை எடுக்கும் முறைகளையும் அறிதல்
- ஒரு துண்டு சட்டையைத் தைக்க பயிற்சி பெறுதல்.

காணொலி பரிந்துரைகள்:

வ.எண்	தலைப்பு/நோக்கம்	இணைப்பு
1.	ஒரு துண்டு சட்டைக்கான வரைமுறை, வெட்டுதல் மற்றும் தைத்தல்	https://youtu.be/moOgNPtt-Aw?list=RDCMUCW_LvHVgdSU8U1UzckIcKRA

எளிய மதிப்பீடுகள்

ஏதேனும் மூன்று வெவ்வேறு சட்டை மாதிரிகளை வரையவும்.

செலவு மதிப்பீட்டுத் தாள்

வ.எண்	உபகரணங்களின் பெயர்/ தேவையான பாகங்கள்	எல்லை / விவரக்குறிப்புகள்	அளவு	விலை ரூ. (தோராயமாக)	அருகிலுள்ள கடையின் மதிப்பு (ரூ.)
1.	துணி	வெள்ளை பாப்ளின்	2 மீட்டர்	80	
2.	நூல்	வெள்ளை	1 கண்டு	5	
3.	இணைப்புத் துணி (இன்டர்லைனிங்)	வெள்ளை	.25செ.மீ	25	
4.	பொத்தான்	வெள்ளை	12	10	
5.	CMT (கட்டிங், மேக்கிங் மற்றும் டிரிம்மிங்)	தரநிலை		100	
ஊதியம் மற்றும் ஓவர்ஹெட் செலவு: பொருள் செலவில் 25%				55	
தயாரிப்பை உருவாக்க/சேவை செய்வதற்கான மொத்த செலவு					
சந்தையில் விற்பனை விலை					
லாபம்					

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 249 2/3/2023 12:22:41 PM

செயல்திட்டம்

ஏதாவது ஒரு திட்டத்தை மாணவர்களுக்கு ஒதுக்குதல்

திட்டத்தை முடிப்பதற்கு 30 நாட்கள் கால அவகாசம் கொடுத்தல்

1. இரண்டு விதமான ஜபலா மற்றும் ரோம்பர் வரைவு மாதிரிகள் மற்றும் செயல்முறைகள் எழுதி அவற்றை தைத்து முடித்தல்.

2. 25 மாணவர்கள் அல்லது மாணவியரின் உடல் அளவுகளை எடுத்து உடல் அளவு அட்டவணையை தயார் செய்யவும்

தொழில் சார்ந்த வெளிக்கொணர்வு
(Industrail Exposure)

1. ஆடை தொழிற்சாலை அல்லது பொட்டிக்(Boutique) கடைகளுக்கு சென்று ஆய்வு நடத்தி கீழ்காணும் தகவல்களை சேகரித்தல்;
   - ஆடை தொழிற்சாலை/பொட்டிக்கின் பெயர் மற்றும் விலாசம்
   - ஆடை தொழிற்சாலை/பொட்டிக்கின் உரிமையாளரின் பெயர்
   - ஆடை தொழிற்சாலை பொட்டிக்கின் வகை (தனிப்பட்ட அல்லது தொடர்பு பொட்டிக்குகள்)
   - வேலை செய்யும் நபர்களின் எண்ணிக்கை
   - வேலை செய்பவர்களால் செய்யப்படும் பல்வேறு வகையான வேலைகள்;
     - வடிவமைத்தல்
     - வரைமுறை
     - மாதிரி தயாரித்தல்
     - வெட்டுதல்
     - தைத்தல் (உபயோகப்படுத்தப்படும் தையல் இயந்திரங்களின் வகைகள்)
     - மடிப்புகள் / இணைப்புகளின் பயன்பாடு
     - அலங்கார/மிகைப்படுத்தலின் வேலைப்பாடு (எவையேனும் இருந்தால்)
     - இஸ்திரி ஆய்வு மற்றும் பேக்கிங் வகை

2. எந்த மாதிரியான ஆடை வகைகள் ஆடை தொழிற்சாலை/ பொட்டிக்கில் (Boutique) தயாரிக்கப்படுகின்றது?

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 250 2/3/2023 12:22:41 PM

மாதிரி வினாத்தாள்–செய்முறை

STD. XI செய்முறை வினாக்கள்

1. ஜாப்லா / நிக்கர் (1 வயது)
   a. மாதிரியைத் தயாரிப்பதற்கான குறிப்புகள்
   b. வரைந்த காகித மாதிரியை வெட்டுதல்
   c. ஜாப்லா, நிக்கர் இயந்திரத்தில் தைத்தல்
      (i) பக்க இணைப்புகளை பிளாட் பெல் இணைப்பை தைத்து முடிக்கவும்.
      (ii) பேன்ட்டின் கால்களில் திறப்பு வைத்து முடிக்கவும்.
      (iii) ஜாப்லாவின்கழுத்து கோடுகள் கைவிளிம்புகளையும் பைப்பிங் அல்லது பொய்த்துண்டை வைத்து முடித்தல்.

2. ரோம்பர் (1 வயது)
   a. மாதிரியைத் தயாரிப்பதற்கான குறிப்புகள்
   b. வரைந்த காகித மாதிரியை வெட்டுதல்
   c. ராம்பரை இயந்திரத்தில் தைத்தல்
      (i) கழுத்து திறப்புகளை மிட்டர் மடிப்பு கொண்டு முடிக்கவும்.
      (ii) கழுத்து மற்றும், கை கோடுகள், கால் திறப்புகள் ஆகியவற்றை பைப்பிங் அல்லது பொய்த்துண்டை வைத்து முடித்தல்
      (iii) சட்டையின் முன்பக்க மேல் பகுதியில் ஒரு அப்ளிக்கை இணைக்கவும்.

3. குழந்தையின் கவுன் (3 வயது)
   a. மாதிரியைத் தயாரிப்பதற்கான குறிப்புகள்
   b. வரைந்த காகித மாதிரியை வெட்டுதல்
   c. குழந்தையின் கவுனை இயந்திரத்தில் தைத்தல்:
      (i) கை பகுதியின் மேல் கோட்டில் ஃபப் கையை இணைக்கவும், கீழ்க் கோட்டில் பைப்பிங் கொண்டு முடிக்கவும்.
      (ii) பிராக் பின் புறத்தில் தொடர்ச்சியான திறப்பு கொண்டு முடித்து, அதில் கொக்கி மற்றும் காது இணைக்கவும்.

4. ப்ளைன் ப்ளவுஸ் (3 வயது)
   a. மாதிரியைத் தயாரிப்பதற்கான குறிப்புகள்
   b. வரைந்த காகித மாதிரியை வெட்டுதல்
   c. ப்ளைன் ப்ளவுசை இயந்திரத்தில் தைத்தல்
      (i) சட்டையின் முன் புறத்தில் தொடர்ச்சியான திறப்பு கொண்டு முடித்து, அதில் கொக்கி மற்றும் காது இணைக்கவும்.
      (ii) கழுத்து வளைவை சதுரமாக மாற்றி பொய்த் துண்டு கொண்டு முடிக்கவும்.

5. எலாஸ்டிக் உடன் கூடிய அரை கால் சட்டை (3 வயது)
   a. மாதிரியைத் தயாரிப்பதற்கான குறிப்புகள்
   b. வரைந்த காகித மாதிரியை வெட்டுதல்
   c. அரைக்கால் சட்டை – இயந்திரத்தில் தைத்தல்
      (i) இடுப்பு பகுதியில் எலாஸ்டிக் வைத்துத் தைத்தல்
      (ii) கால் பகுதியில் ஹெம் செய்தல்
      (iii) துணியின் இடையே அமைக்கப்பட்ட பையை கால் சட்டையின் பக்க இணைப்பு கோடுகளில் தைக்கவும்.

6. ஒரு துண்டு சட்டை (3 வயது)
   a. மாதிரியைத் தயாரிப்பதற்கான குறிப்புகள்
   b. வரைந்த காகித மாதிரியை வெட்டுதல்
   c. ஒரு துண்டு சட்டையை இயந்திரத்தில் தைத்தல்
      (i) கழுத்து பகுதியில் மிட்டர் திறப்பு கொண்டு தைக்கவும்.
      (ii) கழுத்து வளைவில் காலர் தைத்தல்.
      (iii) சட்டையின் மேல் பகுதியில் ஒரு ஒட்டு பையை இணைத்தல்.

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 251 2/3/2023 12:22:41 PM

தொழிற்கல்வி – நெசவியலும் ஆடை வடிவமைப்பும் கருத்தியல் & செய்முறை
மேல்நிலை முதலாம் ஆண்டு
நூலாசிரியர்கள் மற்றும் மேலாய்வாளர்கள்

கல்வி ஆலோசகர் மற்றும் வல்லுநர்

முனைவர் பொன். குமார்,
இணை இயக்குனர் (பாடத்திட்டம்),
மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும்
பயிற்சி நிறுவனம், சென்னை–6

பாடநூல் வல்லுநர்கள்

முனைவர். சு. அம்சமணி, பேராசிரியர்
துணிகள் மற்றும் ஆடையியல் துறை
அவினாசிலிங்கம் மனையியல் மற்றும் பெண்கள் உயர் கல்வி நிறுவனம்
கோயம்புத்தூர்.

மேலாய்வாளர்

முனைவர். கு. பாக்யலஷ்மி, இணை பேராசிரியர்,
துணிகள் மற்றும் ஆடையியல் துறை
அவினாசிலிங்கம் மனையியல் மற்றும் பெண்கள் உயர் கல்வி நிறுவனம்,
கோயம்புத்தூர்.

முனைவர். ரா. கு. பன்னீர் செல்வம், இயக்குநர் (ஓய்வு)
இந்திய கைத்தறி தொழில் நுட்ப பயிலகம், வாரணாசி (U P)
துருகம், ஒண்ணுபுரம் அஞ்சல்
திருவண்ணாமலை மாவட்டம்.

முனைவர்.தே.சாமுவேல் வெஸ்லி, பேராசிரியர்
ஃபேஷன் டிசைன் துறை
NIFT– சென்னை.

முனைவர் கா. முருகஜோதி, இணை பேராசிரியர்
ஃபேஷன் டிசைன் துறை
NIFT– சென்னை.

முனைவர் ச . ஐஸ்வர்யா, உதவி பேராசிரியர்
டெக்ஸ்டைல் டிசைன் துறை
NIFT– சென்னை.

முனைவர்.சிவகுமார், தலைவர்,
ஆடைத் தொழில்நுட்பத் துறை
SSM பாலிடெக்னிக் கல்லூரி
குமாரபாளையம், நாமக்கல்

புத்தக வடிவமைப்பு மற்றும் தர கட்டுப்பாடு

ஆரோக்கியம் பெலிக்ஸ்
சென்னை.

ஒருங்கிணைப்பு

ரமேஷ் முனிசாமி

தொழிற்துறை வல்லுனர்

ரா. சீதாராமன்
துணை முதல்வர்
ATDC – சென்னை.

பாடநூல் ஆசிரியர்கள்

முனைவர் கு. முகமது ஜக்கிரியா, உதவி பேராசிரியர்
ஃபேஷன் டிசைன் துறை
KCG தொழில்நுட்பக் கல்லூரி, காரப்பாக்கம், சென்னை.

ச. கார்த்தி, தொழிற்கல்வி ஆசிரியர்
அரசினர் ஆண்கள் மேல்நிலைப் பள்ளி
குமாரபாளையம், நாமக்கல் மாவட்டம்.

S. உமா, தொழிற்கல்வி ஆசிரியர்
ஹஸ்னாத்த –இ–ஜாரியா மகளிர் மேல்நிலைப் பள்ளி
ஜலால் தெரு, ஆம்பூர், திருப்பத்தூர் மாவட்டம்.

V. உமா, தொழிற்கல்வி ஆசிரியர்
மா.க.வி.அ. ஆண்கள் மேல்நிலைப் பள்ளி
ஆரணி, திருவள்ளூர் மாவட்டம்.

பொ.சந்திரா, தொழிற்கல்வி ஆசிரியர்
சென்னை பெண்கள் மேல்நிலைப் பள்ளி
எம்.எச்.ரோடு, பெரம்பூர், சென்னை,

ச. அனிஸ் ஆயிஷா, முதுகலை பட்டதாரி
CSI பெயின் மெட்ரிக் மேல்நிலைப் பள்ளி
கீழ்ப்பாக்கம், சென்னை.

ம.ரோசாலி, தொழிற்கல்வி ஆசிரியர்
நிர்மலா மகளிர் மேல்நிலைப் பள்ளி, மதுரை.

ச.ஜீவகனி, தொழிற்கல்வி ஆசிரியர்
டி.இ.எல்.சி. பெண்கள் மேல்நிலைப் பள்ளி, உசிலம்பட்டி.

பொ.அ.ராணி, தொழிற்கல்வி ஆசிரியர்
டி.இ.எல்.சி. பெண்கள் மேல்நிலைப் பள்ளி, உசிலம்பட்டி.

ஜெ. மஞ்சுளா, (மெய்ப்புத்திருத்துனர்),
அரசு பெண்கள் மேல்நிலைப் பள்ளி,
பெத்தநாயக்கன்பாளையம்

பாட ஒருங்கிணைப்பாளர்கள்

முனைவர். அ. இளங்கோவன், உதவிப் பேராசிரியர்
(மாநில நல்லாசிரியர் விருது – 2018)
மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்
சென்னை – 6.

காசி. கோமதி, விரிவுரையாளர்
மாவட்ட ஆசிரியர் கல்வி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்
திருவூர், திருவள்ளூர் மாவட்டம்.

பா. மலர்விழி, பட்டதாரி ஆசிரியர்
ஊராட்சி ஒன்றிய நடுநிலைப் பள்ளி
பாடியநல்லூர், திருவள்ளூர் மாவட்டம்.

EMIS தொழில்நுட்பக் குழு

இரா. மா. சதீஸ்
மாநில ஒருங்கிணைப்பாளர் தொழில்நுட்பம்,
கல்வி மேலாண்மை தகவல் முறைமை,
ஒருங்கிணைந்த பள்ளிக்கல்வி இயக்ககம்.

இரா. அருண் மாருதி செல்வன்,
தொழில்நுட்ப திட்டபணி ஆலோசகர்,
கல்வி மேலாண்மை தகவல் முறைமை,
ஒருங்கிணைந்த பள்ளிக்கல்வி இயக்ககம்.

க. ப. சத்தியநாராயணா,
தகவல் தொழில்நுட்ப ஆலோசகர்,
கல்வி மேலாண்மை தகவல் முறைமை,
ஒருங்கிணைந்த பள்ளிக்கல்வி இயக்ககம்.

இந்நூல் 80 ஜி.எஸ்.எம். எலிகண்ட் மேப்லித்தோ தாளில் அச்சிடப்பட்டுள்ளது.
ஆப்செட் முறையில் அச்சிட்டோர்:

XI_TM_TDD_PRACTICALS_2022.indd 252 2/3/2023 12:22:41 PM