



**УЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА УРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ**

**БУХОРО ОЗИК-ОВКАТ ВА ЕНГИЛ САНОАТ ТЕХНОЛОГИЯСИ
ИНСТИТУТИ**

**«ЧАРМ МУЙНА ВА ТУКИМАЧИЛИК САНОАТИ ТЕХНОЛОГИЯСИ»
КАФЕДРАСИ**



**«Тукимачилик саноати махсулотлари технологияси» йуналиши
буйича малака ошириш курслари тингловчилари учун
«Газлама тузилиши ва лойихалаш» фанидан**

МАЪРУЗАЛАР МАТНИ

БУХОРО –2007 йил

АННОТОЦИЯ

Маъруза матнда газламанинг тузилиши параметрлари ва унга таъсир килиувчи параметрлар акс эттирилган. Матн «Тукимачилик саноати махсулотлари технологияси» йуналиши мулжалланган булиб, матнда газлама урилишлари ва уларни лойихалаш учун параметрлари курсатилган.

Бух.ОО ва ЕСТИ услубий
кенгашда мухокама килинган
ва тасдиқланган.
Баённома № _____ 2007 й.

ТУЗУВЧИ:

Хамраева Сановар Атоевна

-институтнинг «Чарм-муйна
ва тукимачилик саноати тех-
нологияси» кафедраси доценти

ТАКРИЗЧИЛАР:

Хикматова Матлаб Исматовна -

институтнинг «Чарм-муйна ва
тукимачилик саноати техно-
логияси» кафедраси
катта уқитувчиси

Каримов Туймурод Караматович -

«Бухоротекс» х/ж 2-Йигирув
тукув фабрикаси директори

М У Н Д А Р И Ж А

1. Маъруза-1. Тукиманинг тузилиши хакида асосий тушунча.....	4
2. Маъруза-2. Факторларнинг тукима тузилиши ва хусусиятларга таъсири.....	11
3. Маъруза-3. Ремизлардан танда ипларини утказиш усуллари.....	13
4. Маъруза-4. Бош урилишлар.....	17
5. Маъруза-5. Хосилали урилиш натижасида тайёрланадиган тукималарнинг асосий тузилиш параметрлари.....	21
6. Маъруза-6. Комбинация урилиш натижасида тайёрланадиган тукималарнинг асосий тузилиш параметрлари.....	27
7. Маъруза-7. Мураккаб урилишли тукиладиган тукималарнинг тузилиш ва урнатма параметрлари.....	37

МАЪРУЗА 1. ТУКИМАНИНГ ТУЗИЛИШИ ХАКИДА АСОСИЙ ТУШУНЧА

РЕЖА:

1. Тукиманинг тузилиш параметрлари.
2. Ипларнинг тукилиш куринишини аниклаш.
3. Иплар диаметрлари.
4. Тукиманинг тузилиш фазаси.
5. Танда ва аркок ипларининг киришиши.

АДАБИЁТЛАР:

1. Мартынова А.А., Черникина А.А. Лабораторный практикум по строению и проектированию тканей. М., 1978.
2. Сумарокова Р.И. и др. технология ткацкого рисунка, теории переплетений, потранирование. М., 1984.
3. Хамраева С.А. Структуры и свойства текстильных материалов. Бухара, 1992.

Танда ва аркок ипларнинг узаро перпендикуляр жойлашиб, уларнинг узаро алоқада булиб, эгилиб урилиши натижасида олинган мато, бу тукиманинг тузилиши хисобланади. Тукимага мос келадиган тузилиш параметрларини ташкил қилишда ипларнинг узаро ва иплар билан тукима уртасида узаро таъсир кучлар содир бўлади.

Тукиманинг тузилиш параметрларига ва физик-механикавий хоссаларига купгина факторлар таъсир қурсатади.

1. Тукиманинг тузилиш параметрлари. Тукиманинг танда ва аркок буйича чизишлиги.

Тукиманинг зичлиги 10 см тукимада жойлашган иплар сони билан белгиланади. Тукима зичлиги ГОСТ буйича аникланади 5 см газлама қирқиб олиниб хисобланади ва иккига қупайтириб, 10 см (иплар сони топилади). Лабораторияларда тукиманинг зичлигини хисоблаш учун 3 та танда буйича 4 та аркок буйича 5х5 см қурукчалар олиниб иплар сони аниқлангандан сунг, уларнинг уртача қиймати топилади.

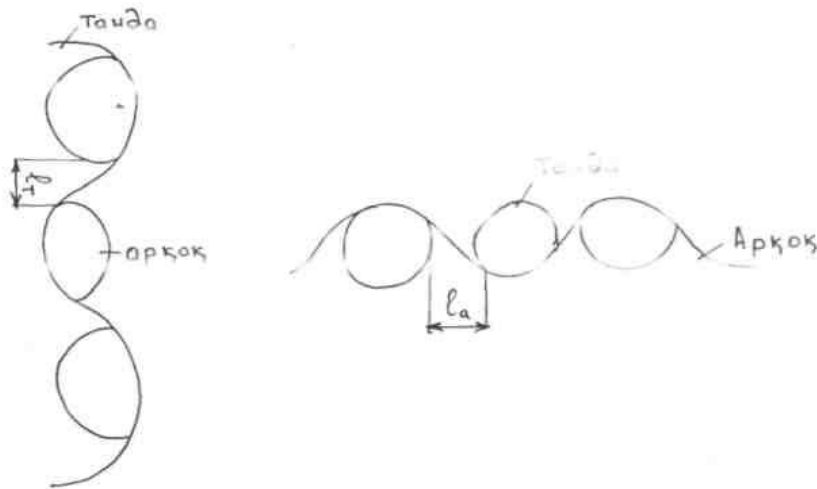
Тукиманинг танда ва аркок буйича зичлиги ва уларнинг узаро бўлинмаси тукима тузилишига ҳам унинг хоссаларига катта таъсир қурсатади.

Тукимадаги аркок ипи жойлашиш зичлигини узгартириш тукиманинг тузилиши ва хоссаларининг узгаришига олиб келади. Тукиманинг танда ва аркок ипининг юқори қурсатқичли зичлиги ипларнинг диаметрига ва тукилиш қуринишига боғлиқ бўлади.

Тукиманинг танда ва аркок буйича юкори курсаткичини аниклаш формуласи куйидагича топилади.

$$P_{T. \max} = \frac{100}{l_T}; \quad P_{a. \max} = \frac{100}{l_a}$$

l_T, l_a – тукимадаги танда ва аркок ипларнинг кушни эгилишлар орасидаги масофа.



Расм 1.

Юкорида айтиб утилганидек юкори зичликдаги тукима тукилиш турларига асосланади. Юкори зичлик асосан полотноли тукилиш ва чизикли зичлиги кичик булган иплардан ташкил топган тукималарда булади. Юкори курсаткичли зичликдаги газламани тукиш жуда хам кийин. Бу учун шундай мос келадиган тезликдаги дастгох ва чизикли зичликдаги ипларни танлаш керакки, иплар узилишига таъсир курсатмасин. Шунинг учун асосий зичликнинг «тах» максимал зичликка булинмаси тулдириш коэффициентини беради.

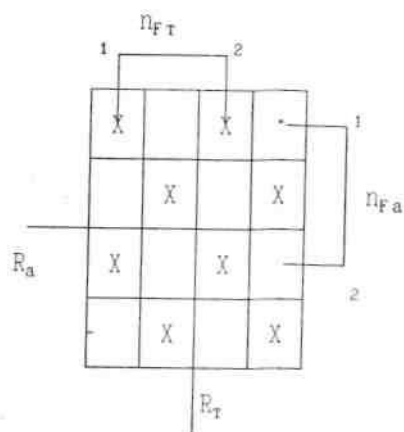
$$K_{H..T..} = \frac{P_T}{P_{T. \max}}; \quad K_{H..T..} = \frac{P_a}{P_{a. \max}};$$

P_T, P_a – тукиманинг танда ва аркок буйича зичлиги, 10 см/ип.

2. Ипларнинг тукилиш курунишини аниклаш.

Ипларнинг тукилиши ҳам тукима тузилишининг асосий параметрларидан бири бўлиб ҳисобланади. Танда ва аркок иплари бир-бирига перпендикуляр жойлашиб тузилиши натижасида тукима тузилишини ҳосил қилиб, газламанинг юза ва орка томонларини ташкил қилади.

Биринчи системадаги ип бошка бир системадаги ипни камраб олган жойи – камраш дейилади ва ип билан белгиланади.



Расм 2.

Полотноли урилиш учун $N_{k.t} = 2$

$N_{k.a} = 2$

$N_{k.t}$ - танда бўйича камраш ёки танда ипининг аркок ипини камраш нуктаси.

$N_{k.a}$ - аркок бўйича камраш ёки аркок ипининг танда ипини камраш нуктаси.

Иплар камрашининг такрорланиши раппорт дейилади.

R билан белгиланади: $R_t = 2$, $R_a = 2$ (2 расмга қаранг)

Полотноли урилиш учун танда ва аркок бўйича раппорт 2 га тенг.

Тукилиши расчётни қизиш учун ипларнинг силжиш қийматини билиш керак. Силжиш S ҳарфи билан белгиланади.

Сатин 5/2 R=5

S=2

4	1	X	1	X
3	X	1	X	
2	1	X	1	X
1	X		X	*
	1	2	3	4

5	2	X			1
4					X
3			1	2	
2	1	2	X		
1					
	1	2	3	4	5

полотноли тукилиш учун
силжиш 1 та тенг

Расм 3.

Полотноли, саржали, сатинли тузилишдар учун силжиш тукуманинг эни буйлаб боради. Атласли тукилиш учун эса буйлама булиб боради.

Мисол: Атлас 8/3 R = 8 S = 3

8	X	X	X	2	X		1	X
7	X	X		1	X	3	X	X
6	X	X	3	X	X	2	X	
5	X	X	2	X		1	X	3
4	X		1	X	3	X	X	2
3	X	3	X	X	2	X		1
2	X	2	X		1	X	3	X
1		1	X	3	X	X	2	X
	1	2	3	4	5	6	7	8

Расм 5.

3. Иплар диаметрлари.

Иплар диаметрлари газлама тузилиши ва хоссаларига катта таъсир курсатади. Газламанинг калинлиги, иплар зичлиги, огирлиги, нафислиги, таянч сирти иплар диаметрига караб узгаради.

Хар бир тукуманинг артикулига, нима учун хизмат килишига караб хоссаларига асосланиб танланади ва куйидаги формула билан аникланади:

$$d_T = 0,03162 \ C_T \sqrt{T_T}; \quad d_a = 0,03162 \ C_a \sqrt{T_a};$$

C_T ; C_a – коэффициент ипнинг турига караб кабул килинади.

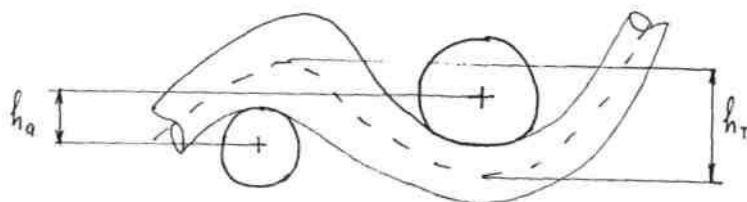
T_T ; T_a – танда ва аркок ипининг чизикли зичлиги, текс.

4. Тукуманинг тузилиш фазаси.

Профессор, академик Н.В. Новиков тукумаларнинг тузилиш фазаларини 9 гурухга булди. 1 чидан 4 гача тукумаларда танда иплари камраш баландлиги аркока караганда катта, 5 чидан 2 ла системадаги ипларнинг камраш баландликлари

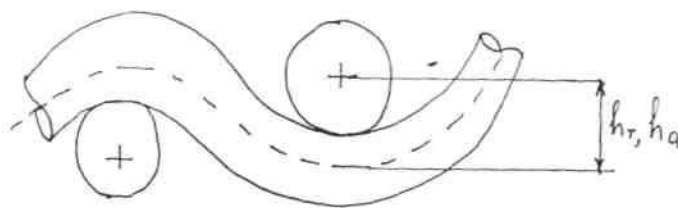
тенг, 6-9 гача булган гурухда аркок камраш баландлиги тандага караганда катта булишини айтиб утди.

(Расм 6 га каранг).

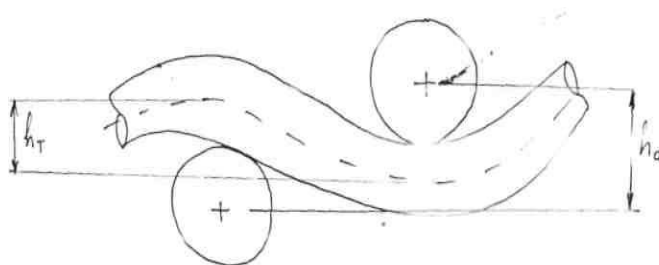


Расм 6 а. $h_T > h_a$

h_T, h_a – танда ва аркок ипларининг эгилиш баландлиги, мм



Расм 6 б. $h_T = h_a$



Расм 6 в. $h_T < h_a$

Профессор Оников Э.А. танда ва аркок ипларининг эгилиш баландликларини аниклаш учун куйидаги формулалар келтириб чикарди.

$$h_T = \frac{N}{T_a} \frac{P_T}{2} - \frac{1}{\sqrt{\frac{T_a}{E_a Q_a}}}$$

$$h_a = \frac{N}{T_T} - \frac{P_a}{2} - \frac{1}{\sqrt{\frac{T_T}{E_T Q_T}}}$$

$$N = 2 T_a \sqrt{\frac{2 T_a P_T}{B_a F_a} + D}$$

$$\sqrt{P_T - \sqrt{\frac{3}{E_T Q_a}}}$$

$$h_T + h_a = d_a + d_T - \frac{10}{C} - \frac{N}{C''}$$

В.И.Смирнов биринчи булиб танда ва аркок ипининг эгилиш баландлиги формуласини топди ва уни куйидагича курсатди:

$$h_T = \frac{d_a + d_T}{2} + \frac{(f_a - f_T)^2 \sqrt{3(d_a + d_T)^2 - (f_a - f_T)^2}}{2V(d_a + d_T)^2 + (f_a - f_T)^2}$$

$$h_a = \frac{d_a + d_T}{2} + \frac{(f_a - f_T)^2 \sqrt{3(d_a + d_T)^2 - (f_a - f_T)^2}}{2V(d_a + d_T)^2 + (f_a - f_T)^2}$$

Олим П.Пирс томонидан куйидагича формулалар топилди.

$$h_T = 13,6 \cdot a_T / P_a$$

$$h_a = 13,6 \cdot a_a / P_T$$

5. Танда ва аркок ипларининг киришиши

Танда ва аркок ипларининг ошириши –тукима тузилишининг энг зарур булган тавсифи хисобланади, у тукима тузилиши параметрларига катта таъсир курсатади ва ип колдиради. Шунинг учун ипларнинг киришишини анализ килиш тукима тузилишини урганиш учун зарур хисобланади.

/1/ ишда ипларнинг ошириш 2 куринишга булиши курсатилган:

- 1) Тукиш жараенидаги ипларнинг ошириши 2 куринишга булиши курсатилган:
- 2) Тукимадаги ипларнинг киришиши.

Тукиш жараенидаги ипларнинг кириши куйидагича тушинилади:

$$Q_{\text{тУК}} = \frac{L_{\text{ип}} - L_{\text{тУКима}}}{L_{\text{ип}}} * 100 \%$$

$L_{\text{ип}}$ – тукишда тукима галтагидан сарф булган ип узунлиги, мм

$L_{\text{тУКима}}$ – сарф булган ипдан ишлаб чиқарилган тукима узунлиги, мм

Тукимадаги ипларнинг киришиши куйидаги формула билан аникланади:
зилиши, диаметр, киришиш

$$Y_{\text{Киш}} = \frac{Q_{\text{т}}}{L_{\text{ип}}} * 100 \%$$

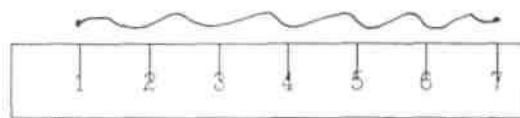
$L_{\text{ип}}$ – маълум узунликда киркилган тукимадан тортиб олинган ипнинг узунлиги, мм

$L_{\text{тУКима}}$ – шу киркиб олинган тукима узунлиги, мм

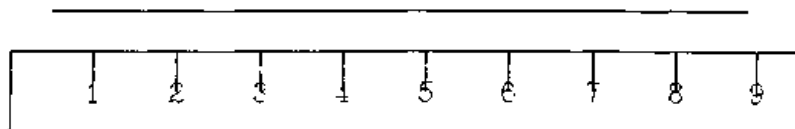
Тукув фабрика лабораторияларида купинча 2 чи куруниш, яъни тукимадаги ипларнинг киришиши аникланади.

Ипларнинг киришиши кул усулда аникланади:

Тукима маълум узунликда (10см, 20см) олиниб, ундан танда ёки аркок ипи секин пинцет ёрдамида чиқариб олиниб, чизгичга ипнинг эгилиги тугрилаб узунлиги улчанади. Бу формуладаги ипнинг узунлиги булади. Шу ип узунлиги билан 20 см тукима узунлиги орасидаги фарк фоиз хисобида аникланади ипнинг танда ёки аркок буйича киришиши хисобланади.



текисланмаган ип



текисланган тп узунлиги

Мисол: $L_{\text{тУКима}}=20$ см

$L_{\text{ип}}=29$ см

$$Q = \frac{29 - 20}{29} * 100 \% = 3,3\% \quad \text{киришиш}$$

ТАКРОРЛАШ УЧУН САВОЛЛАР:

1. Тукима деб нимага айтилади?
2. Тукиманинг танда ва аркок буйича зичлиги кандай аникланади?
3. Тукимада ипларнинг тукилиши кандай аникланади?
4. Ипларнинг диаметри кандай топилади?
5. Тукиманинг фаза тузилиши кандай аникланади?
6. Тукимада ипларнинг киришиши неча хил булади?
7. Киришиш кандай аникланади?
8. Урилишдаги рапорт ва силжиш кандай аникланади?

Таянч иборлар: тукима, ип, танда, аркок, ротор, силжиш, фаза тузилик, ипларнинг эгилиши, эгилиш баландлиги, иплар коплами.

МАЪРУЗА 2. ФАКТОРЛАРНИНГ ТУКИМА ТУЗИЛИШИ ВА ХУСУСИЯТЛАРИГА ТАЪСИРИ.

РЕЖА:

1. Танда ва аркок иплари диаметри ва улар булинмасининг тукима тузилиши ва хусусиятларига таъсири.
2. Иплар зичлигининг тукима тузилиши ва хусусиятларига таъсири.

АДАБИЁТЛАР:

1. Мартынова А.А., Черникина А.А. Лабораторный практикум по строению и проектированию тканей. М., 1978.
2. Сумарокова Р.И. и др. Технология ткацкого рисунка, теории переплетений, потранирование. М., 1984.
3. Хамраева С.А. Структуры и свойства текстильных материалов. Бухара, 1992.

1. Танда ва аркок иплари диаметри ва улар булинмасининг тукима тузилиши ва хусусиятларига таъсири.

Хар бир ишлаб чиқариладиган ва қуриладиган мато белгиланган талабга асосланади. Шундай экан, ишлаб чиқарилган тукима нима учун хизмат қилишини аниқлангандан кейин унга асосланиб, қулланиладиган иплар диаметри танланади. Чунки ипнинг диаметри ва қалинлиги ёки қизикли зичлиги тукима учун катта рол уйнайди ва унинг тузилиши, хоссаларига таъсир қурсатади.

Иплар диаметрларида ташқари улар булинмасининг ҳам таъсири бор.

$$Rd = \frac{d_r}{d_a}$$

d_T – танда ипи диаметри, мм

d_a – аркок ипи диаметри, мм

2. Иплар зичлигининг тукима тузилиши ва хусусиятларига таъсири

Тукиманинг танда ва аркок ипларига буйича зичлигининг, уларнинг узаро булинмасининг узғариши, тукима тузилиши ва хусусиятларининг узғаришига олиб келади.

Олинган бир узунликдаги ипларнинг сонини, яъни иплар жойлашиш зичлигини маълум ГОСТ ва талабага асосан аникланади.

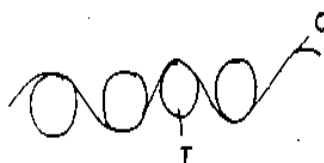
Мумкин булган максимал газлама иплар диаметрлари ва тукилиш турига асосланади.

$$P_{T., \max} = \frac{100}{L_T}; \quad P_{a., \max} = \frac{100}{L_a}$$

L_T ; L_a – тукимадаги танда ва аркок ипларининг уртаси орасидаги масофа.



Тукиманинг танда йуналиши буйича кесилмаси



Тукиманинг аркок йуналиши буйича кесилмаси

Тукима тукилаётган дакикада иплар эгилиб узаро киришиши натижасида эллипс куринишни олади.

Тукимадаги танда ва аркок ипларининг зичлиги унинг хаво, сув утказиши, букилиши, сувга киришиши ва нихоят унинг куриниши, чиройига таъсир курсатади.

Юкори, максимал зичликдаги тукима ишлаб чикариш жуда хам кийин. Танда ёки аркок буйича 1 таси мах зичликдан мумкин даражада кичик ёки икки йуналишдаги зичлик мах дан кичикрок булиши керак.

Шунинг учун максимал зичликнинг мумкин булган зичликка булинмаси тукиманинг тулдириш коэффициентини беради.

$$K_{T.T} = \frac{P_T}{P_{T., \max}} \quad K_{T.a} = \frac{P_a}{P_{a., \max}}$$

P_T , P_a - аркок ва танда буйича мумкин булган тукима зичлиги, ип/10 см.

ТАКРОРЛАШ УЧУН САВОЛЛАР:

1. Тукимадаги ипларнинг зичлиги кандай аникланади?
2. Тукимадаги танда ва аркок ипларининг оралик масофасини чизиб аникланг?
3. Иплар диаметрни кандай аникланади?
4. Тукиманинг тулдириш коэффициентини топинг?
5. Максимал газлама зичлигини топиш формуласини ёзиб беринг?

Таянч иборалар: ип диаметри, тулдириш, зичлик, танда, аркок, тузилиш, хусусият, тукилиш, кесилма, сув утказиш, бухил иш ва х.к.

МАЪРУЗА 3. РЕМИЗЛАРДАН ТАНДА ИПЛАРИНИ УТКАЗИШ УСУЛЛАРИ.

РЕЖА:

1. Танда ипларини ремизалардан утказиш усуллари.
2. Тукиманинг урнатма (заправка расми).

АДАБИЁТЛАР:

1. Мартынова А.А., Черникина А.А. Лабораторный практикум по строению и проектированию тканей. М., 1978.
2. Сумарокова Р.И. и др. Технология ткацкого рисунка, теории переплетений, потранирование. М., 1984.
3. Хамраева С.А. Структуры и свойства текстильных материалов. Бухара, 1992.

Тукима тукув дастгоҳида тукиш учун танда ипларини ремиздаги галева (гулалар тешигидан) утказиш зарур. Тукима ипларнинг урилиш турларига қараб ремизлар сони ва улардан ипларни утказиш тартиби узгариши мумкин.

Ремизлар сони танда ипларининг урилиш раппортига ва танда бўйича тукима зичлигига боғлиқ.

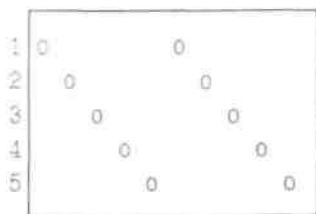
Танда ипларини ремизалардан утказиш усуллари 7 хил. (Расм.7).

- 1) Каторлаб.
- 2) Таркок (ёйма).
- 3) Оддий кайтма.
- 4) Иккилама кайтма.
- 5) Свод-танаффусли.
- 6) Танаффуссиз – сводли.
- 7) Расмга қараб утказиш.

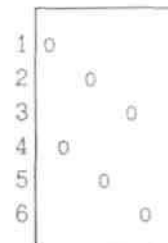
Каторлаб утказиш энг оддий утказиш бўлиб, полотноли урилиш учун ишлатилади. (Расм.7а) Каторлаб утказишда танда иплари бирин-кетин биринчи ремиздан охириги ремизгача кетма-кет утказилади. Яна биринчи ремиздан бошлаб такрорланади.

Расм. 7(б) да танда ипларини ремизалардан ёйиб утказиш курсатилган. Бу қуринишдаги утказиш урилиш раппорти катта бўлмаган ва танда бўйича зичлиги катта бўлган тукималарни тукишда қулланилади.

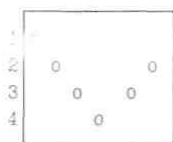
1. Танда ипларини ремизалардан утказиш усуллари.



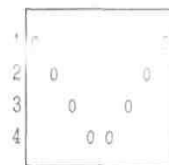
а) Танда ипларни реми-
залардан каторлаб
утказиш



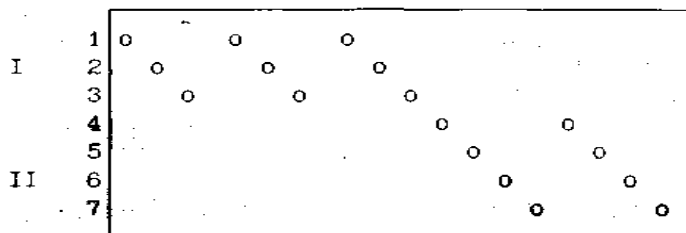
б) Танда ипларни ремиза-
лардан ёйиб утказиш



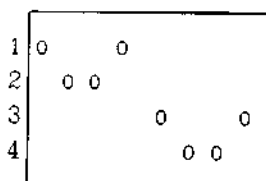
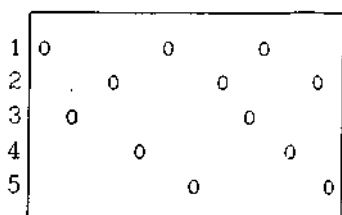
в) Танда ипларни реми-
залардан оддий кайтма
утказиш



г) Танда ипларни ремиза-
лардан иккилама кайтма
утказиш



д) Танаффусли – сводли (гурухлаб)
утказиш



е) Танаффуссиз – сводли (гурухлаб)
утказиш

ж) Расмга караб

утказиш

Танда ипларини ремизалардан ёйиб утказишда ремизалар сони тукиманинг танда буйича зичлигига караб, танда буйича урилиш раппортига нисбатан 2-3 баробар ортади. Бу эса ремиздаги галевалар (гулалар) нинг зичлигини камайишига олиб келади.

Натижасида гулалар зичлигининг камайиши хамуза хосил килишда танда ипларнинг шкаланиши кискаради, ипларнинг узилиши камаяди.

Танда ипларни ремизалардан оддий кайтма утказиб кенг кулланилади. (расм 79 (в) га қаранг). Бу усулда иплар биринчи ремиздан охирги ремизгача кетма-кет утказилади, кейин эса охирги ремиздан бирта олдинги ремиздан қайтиб юкорига иккинч ремизгача утказилади ва яна биринчи ремиздан такрорланади.

$$N_p = (R_T + 2) / 2$$

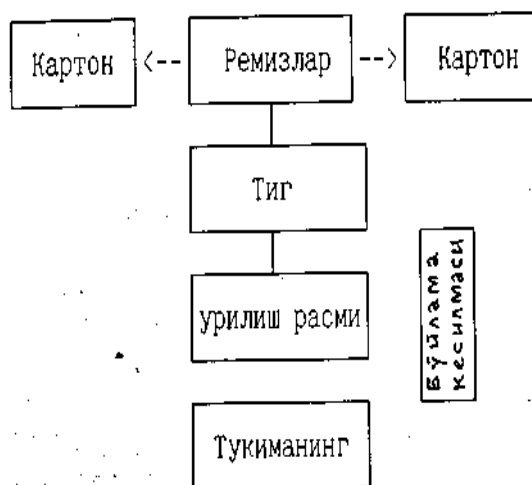
R_T - танда буйича урилиш раппорти.

Расм 7 (г) да танди ипларини ремизалардан иккилама кетма усулда утказилган.

Расмга караб утказиш (расм 7 ж) курсатилган. Бу усулда утказиш жоккардо дастгоҳида ишлаб чиқариладиган манзарани тукималар туқишда, қареткали хамуза хосил килиш механизми дастгоҳларда тукималар туқишда кулланилади.

Тукиманинг урнатма (заправка расми)

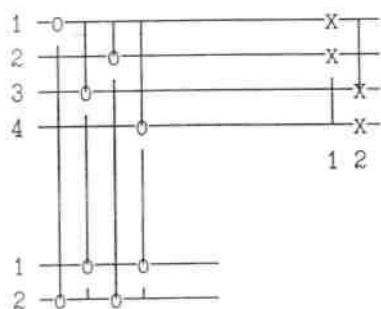
Тукув дастгоҳида тукимани туқишдан олдин, унинг заправка расмини чизиш керак. Жоккардо тукималардан ташқари, бошқа тукималарни туқиш куйидаги элементлардан ташкил топади.



Тукиманинг заправка расмини 2 хил усулда чизиш мумкин

- 1) Лицейли (каторли) (Расм.8)
- 2) Канвали (Расм.9)

Каторли усулда чизишда хар бир танда ипи вертикал йуналишда каторлаб



жойлашади. Бу усул кенг кулланилмайди.

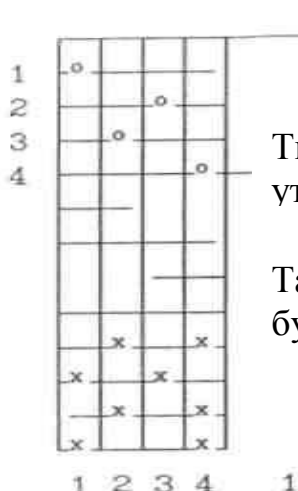
Расм 8. Каторли усулда тукиманинг заправка расми.

Канвали усул кенг кулланилади (Расм 9).

Бу усулда урилиш расми катакли коғозда чизилади. Катакли коғозда танда иплари рангланган вертикал йуналишда жойлашиб, аркок ипи горизонтал йуналишда жойлашади.

Полотно урилишнинг тулик тахтлаш расми

шода-
лардан
ипни
утказиш



шодаларнинг
кутарилиш

Тигдан ипни
утказиш

Танда йуналиш
буйича кесилмаси

Аркок йуналиши буйича кесилмаси.

Расм 9. Полотно урилишли тукиманинг канвали усулда чизилган заправка расми.

ТАКРОРЛАШ УЧУН САВОЛЛАР:

1. Кайси холларда утказиш кулланилади?
2. Неча хил утказиш мавжуд?
3. Тукув дастгоҳининг кайси кисмидан танда иплари утказилади?
4. Тукиманинг урнатма расми чизилсин.
5. Каторлаб утказиш канака урилишларда кулланилади?
6. Оддий ва иккиланма кайтма утказишларни чизиб курсатинг.
7. Полотноли урилишли тукима учун канвали усулда урнатма расми чизилсин.

Таянч иборалар: шода, ламела, тиг, гула, ип, танда, утказиш, каторлаб, таркок, оддий, иккиланма, танаффусли, танаффуссиз, расм, картон, урилиш.

МАЪРУЗА 4. БОШ УРИЛИШЛАР.

РЕЖА:

1. Полотноли урилиш.
2. Саржали урилиш.
3. Сатин ва атлас урилишлар.

АДАБИЁТЛАР:

1. Мартынова А.А., Черникина А.А. Лабораторный практикум по строению и проектированию тканей. М., 1978.
2. Сумарокова Р.И. и др. Технология ткацкого рисунка, теории переплетений, потранирование. М., 1984.
3. Хамраева С.А. Структуры и свойства текстильных материалов. Бухара, 1992.

Бош урилишли тукимани тайёрлаш жараёни ва асосий тузилиш параметрлари.

Бош урилишга полотно, саржа, сатин ва атлас киради. Бу урилишларнинг хаммаси учунурилиш раппорти: $R_T = R_a = R$ га тенг.

1. Полотноли урилиш. Бу учун Раппорт $R_T = R_a = 2$, силжиш $S_T = S_a = 1$
 $N_{FT} = N_{Fa} = 1$
 N_{FT} ; N_{Fa} – танда (аркок) ипининг аркок (танда) ипини коплаш нукталари сони (Расм 2)
танда ва аркок йуналиши буйича кесилмасига қаранг.

Полотноли урилиш тукимачилик қорхоналарига кенг қулланилади.

2. Саржали урилиш.

Бу урилишда туқилган туқиманинг юзида маълум бурчак асосида қияли йулак ҳосил бўлади. Бу йулак асосан чап бурчакдан юқорига унғ бурчакка қараб йуналади (расм 10).

Саржали урилиш учун раппорт

$$R_T = R_a = R = N_{FT} + N_{Fa}; S_T = S_a = 1$$

Саржалар тандали бўлиши ва аркокли бўлиши мумкин.

Аркоккли саржа масалан: $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}$ ва бошка (Расм 10)

Аркоккли саржа. Расм 10.

4				X
3			X	
2		X		
1	X			
	1	2	3	4

а) Саржа 1/3

5					X
4				X	
3			X		
2		X			
1	X				
	1	2	3	4	5

б) Саржа 1/4

6						X
5					X	
4				X		
3			X			
2		X				
1	X					
	1	2	3	4	5	6

в) Саржа 1/5

Бу урилишда, масалан Саржа 1/3
 $N_{FT}=1$; $N_{Fa}=3$ га; $R=4$ га тенг

Тандали саржа. Расм 11.

4	X	X		X
3	X		X	X
2		X	X	X
1	X	X	X	
	1	2	3	4

Саржа 3/1

5	X	X	X		X
4	X	X		X	X
3	X		X	X	X
2		X	X	X	X
1	X	X	X	X	
	1	2	3	4	5

Саржа 4/1

6	X	X	X	X		X
5	X	X	X		X	X
4	X					
3	X		X	X	X	X
2		X	X	X	X	X
1	X	X	X	X	X	
	1	2	3	4	5	6

Саржа 5/1

Бу урилишда, масалан Саржа 4/1

$N_{FT} = 4$; $N_{Fa} = 1$ га; $R = 5$ га тенг

Танадли саржа ишлаб чиқариш учун ремизлар сони $N_p = R - 1$ га тенг.

Бу урилиш учун каторлаб утказиш кулланилади.

Сатин ва атласли урилиш.

Бу уришлар учун $R_o = R_y = R = 5$

Силжиш S_1 ва S_{R-1}

Сатин ва атлас каср билан белгиланади, масалан 4/7

Сурати яъни 4 – силжишлар сонини, махраж эса 7 - раппортлар сонини билдиради (расм 12).

7	2	3	4	X	—	—	1
6	—	—	1	2	3	4	X
5	3	4	X	—	—	1	2
4	—	1	2	3	4	X	—
3	4	X	—	—	1	2	3
2	1	2	3	4	X	—	—
1	X	—	—	—	—	—	—
	1	2	3	4	5	6	7

8	3	4	5	X	—	—	1	2
7	—	1	2	3	4	5	X	—
6	5	X	—	—	1	2	3	4
5	2	3	4	5	X	—	—	1
4	—	—	1	2	3	4	5	X
3	4	5	X	—	—	1	2	3
2	1	2	3	4	5	X	—	—
1	X	—	—	—	—	—	—	—

7	X	X	X	X	X	—	X
6	X	X	X	—	X	X	X
5	X	—	X	X	X	X	X
4	X	4	X	X	X	X	—
3	X	3	X	X	—	X	X
2	X	2	—	X	X	X	X
1	—	1	X	X	X	X	X
	1	2	3	4	5	6	7

8	X	X	X	—	X	X	X	X
7	X	X	X	X	X	X	—	X
6	X	—	X	X	X	X	X	X
5	X	X	X	X	—	X	X	X
4	X	X	X	X	X	X	X	—
3	X	X	—	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X	—	X	X
1	—	—	X	X	X	X	X	X

Сатин 7/4

Сатин 8/5

Расм 12. Сатинли урилиш.

Атлас 7/4

Атлас 8/5

Расм 13. Атласли урилиш.

Атласли урилишда силжиш пастдан юкорига караб саналади, сатинда эса саржа, полотноли каби чапдан унга караб саналади.

Сатин ва атлас урилишли тукималарни тукишда утказиш кулланилади. Бу урилиш хамма тукув комбинатларда клланилади.

ТАКРОРЛАШ УЧУН САВОЛЛАР:

1. Бош урилишига канака урилишлар киради?
2. Полотно учун тулик урнатма расм кандай тузилади?
3. Неча хил саржа урилиш мавжуд?
4. Сатин урилиш неча хил булади?
5. Атлас урилишни чизиб курсатинг.
6. Бош урилишларда силжиш кандай аникланади?
7. Саржа 1/3; 3/1 ни чизинг.

8. Сатин 5/2, атлас 8/3 ни чизинг.

Таянч иборалар: полотно, саржа, аркоккли саржа, тандали саржа, сатин, атлас, урилиш, раппорт, силжиш, коплам, кесилма.

МАЪРУЗА 5. ХОСИЛАЛИ УРИЛИШЛАР

РЕЖА:

1. Полотноли хосилали урилиш.
2. Саржали хосила урилиш.
3. Кайтма силжувчан саржа.
4. Сатин ва атлас хосилали урилиш.

АДАБИЁТЛАР:

1. Мартынова А.А., Черникина А.А. Лабораторный практикум по строению и проектированию тканей. М., 1978.
2. Сумарокова Р.И. и др. технология ткацкого рисунка, теории переплетений, потранирование. М., 1984.
3. Хамраева С.А. Структуры и свойства текстильных материалов. Бухара, 1992.

Хосилали урилиш майда узорли урилиш гурухига киради. Бу урилиш бош урилишнинг курунишини узгартириш натижасида хосил килинади ёки узартирилган полотноли урилиш дейилади.

1. Полотноли хосилали урилиш.

Бу урилиш танда ёки аркок копламаларини купайтириш ёки хар иккала копламаларни купайтириш натижасида хосил килинади.

Полотноли хосила урилишга танда репс, аркок репс, ярим репс, рогожкалар киради.

Танда - репс полотноли урилишдаги бирламчи танда ипи копламани мурак коблаш ёки купайтириш натижасида олинади, бу каср билан ёзилади. Масалан: Танда репс 3/3. Бунда танда буйича раппорт базовый урилиши полотно булгани учун, шу урилишнинг раппортига тенг $R_T = 2$ (Расм 14.). Аркок буйича раппорт эса сурат ва махражнинг йигиндисига тенг $R_a = 6$.

Бу урилишда тукилган тукиманинг юзида узунаси буйлаб йул-йул хосил булади. Танда репсни тукишда каторлаб ёки таркок утказиш кулланилади.

Аркок репс аркок ипининг копламани купайтириш натижасида олинади, Бунда $R_T = 6$, $R_a = 2$ га тенг (Расм 14). Бу урилишда танда ипларни ремизалардан каторлаб ёки расмга караб утказиш кулланилади.

Агар полотноли урилишдаги факат 1 та ип раппортидаги танда ёки аркок ипининг копламасини купайтирсак, унда ярим репс хосил килинади. Масалан, танда ярим репс 3/1, аркок ярим репс 4/1 (расм 14).

Рогожка урилишни хосил килишда бир вақтнинг узида ҳам танда ҳам аркок копламасини купайтириш натижасида олинади. Бунда тукиманинг юзида квадрат хосил булади. Урилиш раппорти танда ва аркок буйича бир хил. Масалан, Рогожка 4/4, бу учун $R_T = R_a = 8$ га тенг. Рогожкада тукиманинг танда ва аркок буйича зичлиги ҳам тенг, $R_T = R_a$.

6	—	X	0
5	—	X	0
4	—	X	0
3	X	—	0
2	X	—	0
1	X	—	0
	1	2	1
1	0	0	

Танда репс 3/3

1	—	—	X	X	X	0
2	X	X	X	—	—	0
	1	2	3	4	5	6
	0	0	0	0	0	0

Аркок репс 3/3

4	—	X	0
3	X	—	0
2	X	—	0
1	X	—	0
	1	2	
	0	0	

1	—	—	X
2	X	X	X
	1	2	3
	0	0	0

Танда ярим репс 3/1

Аркок ярим репс 3/1

Расм 14. Полотноли хосилали урилиш.

8					X	X	X	X
7					X	X	X	X
6					X	X	X	X
5					X	X	X	X
4	X	X	X	X				
3	X	X	X	X				
2	X	X	X	X				
1	X	X	X	X				
	1	2	3	4	5	6	7	8
	0	0	0	0	0	0	0	0

Рогожка 4/4

2. Саржали хосила урилиш.

Саржали хосила урилишга: купайтирилган саржа, мураккаб саржа, синик саржа, ромбикли саржа, кайтма силжиган саржа ва бошкалар киради.

Масалан: Саржа $\frac{1}{2}$ купайтириб саржа $\frac{2}{2}$ хосил киламиз, саржа $\frac{1}{3}$ купайтириб $\frac{3}{3}$ ни хосил киламиз.

Бу саржа учун $R_T = R_a$; $S=1$ га тенг. Бунда каторлаб утказиш кулланилади.

Расм 15 да купайтирилган саржа $\frac{3}{3}$ чизилган. Купайтирилган саржа сурат махражга тенг булади.

$$R_T = R_a = N_{FT} + N_{Fa}; S=1$$

$N_{FT}=N_{Fa}$ яна саржа $\frac{2}{2}$, $\frac{4}{4}$ чизиш мумкин.

6	X	X				X
5	X				X	X
4			X	X	X	
3			X	X	X	
2		X	X	X		
1	X	X	X			
	1	2	3	4	5	6
	0	0	0	0	0	0

8			X	X	X			M
7		X	X	X			M	
6	X	X	X			M		
5					M			X
4				M			X	X
3			M			X	X	X
2		M			X	X	X	
1	M			X	X	X		
	1	2	3	4	5	6	7	8

Саржа 3/3

Саржа $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{2}$

Расм 15.

8			X	X				X				X	X	
7		X	X				X		X			X	X	
6	X	X				X				X				X
5	X				X			X						
4				X			X	X						
3			X			X	X		X	X		X		
2		X			X	X				X	X			X
1	X			X	X						X	X		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Расм 16. Синик саржа $\frac{1}{2}$ $\frac{2}{3}$ саржа асосида

Синик саржа хоҳлаган саржа асосида тузиш мумкин. (Расм 16).

Синик саржа силжишини узгартириш натижасида тузилади.

Раппорт синик саржа $R_T = 2 N_T - 2$

$R_a = R$ асосий аркок.

Масалан, асосий саржа $\frac{1}{2}$ $\frac{2}{3}$

$N_T=8$ $R_T = 2 * 8 - 2=14$, $R_a = 8$ (Расм 16).

Ромбали саржа асосий саржадаги танда ва арко буйича силжишларни плусдан минус караб узгартириш натижасида хосил килинади.

Бу урилиш учун Раппорт

$R_T = 2 N_T - 2$; $R_a = 2 N_a - 2$

Масалан, асосан саржа $2/4$ булган ромбали саржа куриш. Бунда $R_T = 2 * 2=10$;

$R_a = 1 * 6 - 2=10$ (Расм 16).

10		X						X	X	0
9			X	X				X	X	0
8				X	X		X	X		0
7					X		X			0
6	X					X				0
5					X	X	X			0
4				X	X		X	X		0
3			X	X				X	X	0
2		X	X						X	0
1	X	X								0
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Расм 17. Саржа 2/4 асосидаги ромли саржа.

Кайтма силжувчан саржа.

Кайта силжувчан саржа хоҳлаган бош урилишли саржа асосида куриш мумкин. Буни куришда силжишни узгартириш диогоналлар йуналишини узгартиради, урилиш белгиларини узгартириш эса – танда диоганали аркка, аркок диоганали тандага узгаради. Урилиш раппорти

$R_T = 2 N_T$, $R_a = R$ асосий урилиш.

Масалан, асосий саржа 2/2 булган кайтма силувчан саржа куриш.

Бунда $N_T=8$, $R_T = 2 N_T=2 * 8 = 16$, $R_a=4$ га тенг.

(Расм 18).

1	0				0				0				0		
2		0				0			0				0		
3			0				0				0				0
4				0				0				0			
	X	X			X	X			X	X			X	X	
			X	X			X	X			X	X		X	X
4	X			X	X		X		X	X			X	X	
3			X	X		X	X			X	X			X	X
2		X	X		X	X		X			X	X			X
1	X	X		X	X			X	X			X	X		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Расм 18. Асосан саржа 2/2 булган кайтма силжувчан саржа.

3. Сатин ва атлас хосилали урилиш.

Бу урилиш сатин урилишидаги танда ипи копламасини купайтириш натижасида ва атлас урилишдаги аркок ипи копламасини купайтириш натижасида хосил килинади. Шунинг учун бу урилишни купайтириш ёки кучайтирилган сатин, атлас дейилади.

Бунда $R > 7/$

$S > 3$ булиши керак.

Масалан, Асосий сатин 8/3 булган кучайтирилган сатин куриш (Расм 19 а).

8						X	X	
7			X	X				
6	X						X	
5				X	X			
4		X	X					
3						X	X	
2			X	X				
1	X	X						
	1	2	3	4	5	6	7	8

Асоси сатин 8/3 булган
кучайтирилган сатин

а)

8			X	X				
7						X	X	
6		X	X					
5				X	X			
4	X						X	
3			X	X				
2					X	X		
1	X	X						
	1	2	3	4	5	6	7	8

Асоси сатин 8/5 булган
кучайтирилган сатин

б)

8	X	X		X	X		X	X
7	X	X		X	X	X	X	
6	X	X	X	X		X	X	
5	X		X	X		X	X	X
4	X		X	X	X	X		X
3	X	X	X		X	X		X
2		X	X		X	X	X	X
1		X	X	X	X		X	X
	1	2	3	4	5	6	7	8

в) Асоси атлас 8/3 булган кучайтирилган атлас.

Расм 19. Кучайтирилган сатин ва атлас.

ТАКРОРЛАШ УЧУН САВОЛЛАР:

1. Канака хосила урилишлар мавжуд?
2. Полотноли хосила урилишга канака уришлар киради?

3. Танда-репс 4/4, аркок-репс 3/3 ни чизиб курсатинг?
4. Саржали хосила урилишаг канака уришлар киради?
5. Саржа 2/1, 3/2 асосида синик саржа курилсин.
6. Сатинли хосила урилишга канака уришлар киради?
7. Атласли хосила урилишга канака урилишлар киради?

Таянч иборалар: хосила урилиш, полотно, репс, танда-репс, саржа, сатин, атлас, синик саржа.

МАЪРУЗА 6. КОМБИНАЦИЯ УРИЛИШИ НАТИЖАСИДА ТАЙЁРЛАНАДИГАН ТУКИМАЛАРНИНГ АСОСИЙ ТУЗИЛИШ ПАРАМЕТРЛАРИ.

РЕЖА:

1. Вафелли урилиш
2. Тукиманинг юзида узунаси ва эни буйлаб йул-йул, квадрат ва чорхона хосил килиш.
3. Чорхонали урилиш
4. Квадратли урилиш
5. Курама урилиш
6. Диоганалли урилишлар.
7. Ички курунишли (просвечивающий) урилиш.

АДАБИЁТЛАР:

1. Мартынова А.А., Черникина А.А. Лабораторный практикум по строению и проектированию тканей. М., 1978.
2. Сумарокова Р.И. и др. технология ткацкого рисунка, теории переплетений, потранирование. М., 1984.
3. Хамраева С.А. Структуры и свойства текстильных материалов. Бухара, 1992.

Комбинацияли урилишга майда гулли урилишлар киради. Бу урилишда тукилган тукима юзида кичкина (майда) гуллар хар хилдаги шакллар хосил килинади.

Майда гулли (узорли) тукималарни кареткали хомуза хосил килиш механизми булган дастгохларда ва жоккардо машиналарида ишлаб чиқарилади.

Бу урилишда танда буйича раппорти $R_T=24-30$ тагача хар хил уришли иплар булиши мумкин.

Куйидаги куринишда комбинацияли урилишлар булади: вафелли, тукиманинг узинаси ва эни буйлаб йул-йул, квадратли, чорхонали ва бошка геометрик фигурали урилишларга булинади.

1. Вафелли урилиш.

Вафелли урилишда тукима юзида чорхона куринишда фигура хосил килиниб, чорхонанинг 4 томони буртиб чикиб уртаси уйик булади. Чорхонанинг атрофи буртиб чикишининг аник куриниши (баланд ёки Мапастрок) булиши ипларнинг чизикли зичлигига боглик булади.

Вафелли урилиш – асоси ромбали саржа булган уришдан курилади.
(Расм 19-20).

Купинча саржа $\frac{1}{4}$; $\frac{4}{5}$ ва $\frac{1}{6}$ кулланилади.

Урилиш зичлиги $P_T=2 N_O - 2$
 $P_a=2 N_y - 2$ га тенг

Урилиш раппорти $R= N_T = N_a$ га тенг.

10		X								X
9			X						X	
8				X				X		
7					X		X			
6						X				
5					X		X			
4				X				X		
3			X						X	
2		X								X
1	X									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Расм 19. Ромба куринишли саржа.

Расм 19 га асосланиб вафелли урилиш расми чизилган (Расм 20).

10		X		X	X	X	X			X
9			X		X	X	X		X	
8				X		X		X		
7					X		X			
6						X				
5					X		X			
4				X		X		X		
3			X		X	X	X		X	
2		X		X	X	X	X	X		X
1	X		X	X	X	X	X	X	X	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Расм 20. Вафелли урилиш

Вафел урилиш тукумаларни тукиш учун оддий кайтма утказиш кулланилади.

Вафел урилишли тукуманинг тузилиши оддий булиб, сув шимиши ва сувини кисиб чикариш осонлиги сабабли сифатида ишлатилади.

2. Тукуманинг юзида узунаси ва эни буйлаб йул-йул, квадрат ва чорхона хосил килиш.

Бу куринишдаги урилишлар асосида тукилган тукума юзада хар хил куринишдаги ва рангдаги ипларни куллаш натижасида турли хилдаги фигураларни хосил килиш мумкин.

Тукуманинг узунаси буйлаб йул-йул урилишда тукуманинг раппорти йул-йулнинг энига, тукуманинг танда буйича зичлигига, урилиш куринишига боглик.

Бу урилиш учун танда буйича Раппорт 1 та йул-йулдаги танда иплар сонига тенг.

$$R_T = N_{T1} + N_{T2} + \dots + N_{TN}$$

$N_{T1}, N_{T2}, \dots, N_{TN} - 1$ та йулакдаги танда иплар сони.

$$N_{T1} = P_{T1} * a_1$$

$a_1 - 1$ та йулакнинг эни.

Масалан: Узунаси буйлаб 2 та йул утган тукиманинг урилиш расми чизилсин (Расм 21). Берилган: $P_{T1} = P_{T2} = 22$ ип 1 см да, йулакнинг эни $a_1 = 1$ см ва 2 чи йулакнинг эни $a_2 = 1,5$ см, биринчи йулакнинг урилиш саржа $1/2$, 2 чи йулакнинг урилиши репс тандалди $2/2$ урилиш раппорти топилсин.

1 йулакдаги иплар сони:

$$N_{T1} = P_{T1} * a_1 = 22 * 1 = 22$$

1 чи йулакнинг раппорти 3 га тенг булганлиги сабабли $N_{T1} = 21$ деб кабул килинади.

2 чи йулакдаги танда иплар сони

$$N_{O2} = P_{O2} * a_2 = 22 * 1,5 = 33$$

Раппорт 2 чи йулак 2 га тенг булганлиги сабабли, $N_{O2} = 32$ кабул килинади.

Бунда, $P_T = 21 + 33 = 55$

Тукиманинг аркок буйича раппорти $Ra_1 = 3$ ва $Ra_2 = 4$

$$R_a \text{ умумий} = 3 \times 4 = 12$$

Ремизалар сони $N_p = 3 + 2 = 5$ га тенг.

12		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
11			X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
10		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
9	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
8		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
7	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
6		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
5	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
4		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
3	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
2		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
1	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

Расм 21. Туриманинг узунаси буйлаб урилиш расми.

Чорхона урилиш.

Агар тукимани тукишда узунаси ҳамда эни буйлаб йул-йул урилиш урнатилса, бунда чорхонаси урилиш хосил булади. Чорхонали урилиш скатерт (дастурхон), даструмол ва румоллар ишлаб чиқаришда кулланилади.

Урилиш раппорти, чорхонанинг улчамларига боғлиқ булади.

Масалан: Асоси саржа $\frac{1}{2}$, танда репс 2/2, $a_1 = 0,5$ см, $a_2 = 1$ см.

$P_1 = P_a = 25$ им 1 см да булган чорхонали урилиш чизилсин.

$$Na_1 = P_a * a_1 = 25 * 1 = 25 \quad 24$$

$$Na_2 = P_a * a_2 = 25 * 0,5 = 12,5 \quad 12,0$$

$$R_y = Na_1 + Na_2 = 24 + 12 = 36$$

$$N_{T1} = 25 * 0,5 = 12,5 \quad 12$$

$$N_{T2} = 25 * 1 = 25 \quad 24$$

$$R_1 = 12 + 24 = 36 \text{ га тенг}$$

18	—	—	X	—	—	X	—	—	X	—	—	X	—	—	X	—	—	X	—	—	X	—	—
17	—	X	—	—	X	—	—	X	—	—	X	—	—	X	—	—	X	—	—	X	—	—	
16	X	—	—	X	—	—	X	—	—	X	—	—	X	—	—	X	—	—	X	—	—	X	
15	—	—	X	—	—	X	—	—	X	—	—	X	—	—	X	—	—	X	—	—	X	—	
14	—	X	—	—	X	—	—	X	—	—	X	—	—	X	—	X	—	—	X	—	—	X	
13	X	—	—	X	—	—	X	—	—	X	—	—	X	—	X	—	—	X	—	—	X	—	
12	—	—	X	—	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	—	X	—	
11	—	X	—	—	X	—	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	—	X	—	
10	X	—	—	X	—	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	—	X	
9	—	—	X	—	—	X	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	—	X	
8	—	X	—	—	X	—	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	—	X	—	
7	X	—	—	X	—	—	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	—	X	—	
6	—	—	X	—	—	X	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	—	X	
5	—	X	—	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	—	X	
4	X	—	—	X	—	—	X	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	—	X	—	
3	—	—	X	—	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	—	X	—	
2	—	X	—	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	—	X	
1	X	—	—	X	—	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	—	X	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	

Расм 22.

1-12 гача 2 марта такрорлансин кейин 13-18 гача 2 марта такрорлансин

Расм 24 (б) полотноли ва сатин 8/3 урилишларни бирлаштириш натижасида хосил килинган курама урилиш курсатилган. Раппорти R= 8 га тенг.

Расм 24 (в) полотноли урилишдаги танда ипи саржа 1/2 урилишдаги танда иплари орасида утган.

$$R_T = 3 \cdot 2 (1+1) = 12$$

12		X		X		X		X		X		X
11	X		X		X		X		X		X	
10		X		X		X		X		X		X
9	X		X		X		X		X		X	
8		X		X		X		X		X		X
7	X		X		X		X		X		X	
6		X		X		X		X		X		X
5	X		X		X		X		X		X	
4		X		X		X		X		X		X
3	X		X		X		X		X		X	
2		X		X		X		X		X		X
1	X		X		X		X		X		X	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

а)

8	X		X		X	X	X	
7		X	X	X		X		X
6	X		X		X		X	X
5		X		X	X	X		X
4	X	X	X		X		X	
3		X		X		X	X	X
2	X		X	X	X		X	
1		X		X		X		X
	1	2	3	4	5	6	7	8

б)

6			X			X	X				X	X
5	X			X	X				X	X		
4		X	X					X	X			X
3	X				X	X					X	
2			X	X			X			X	X	
1	X	X			X			X	X			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

в)

Расм 24. Курама урилиш.

Расм 25. да Саржа $\frac{2}{3}$ $\frac{1}{2}$ асосида курама урилиш тузилган.

8	X				X			X
7				X			X	X
6			X			X	X	
5		X			X	X		
4	X			X	X			
3			X	X				X
2		X	X				X	
1	X	X				X		
	1	2	3	4	5	6	7	8

Саржа $\frac{1}{2}$

8	X			X	X			
7				X			X	X
6		X	X					X
5			X		X	X		
4	X				X		X	
3		X		X			X	
2		X				X		X
1	X		X			X		
	1	3	6	8	5	2	4	7

танда иплар ракамлари

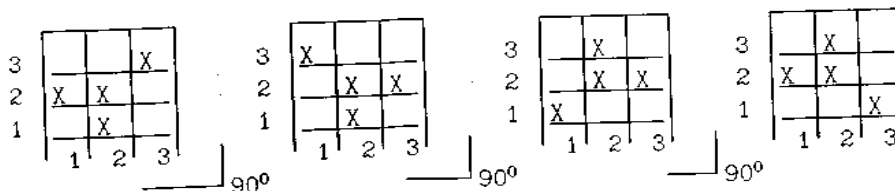
Курама урилиш саржа $\frac{2}{3}$

$\frac{1}{3}$

асосида курилган.

Расм 25. Асоси саржа булган курма урилиш.

Расм 26 (а) да айлантриш усулида курилган курма урилиш курсатилган



а) Асосий урилиш

6	X				X	
5		X	X		X	X
4		X		X		
3			X		X	
2	X	X		X	X	
1		X				X
	1	2	3	4	5	6

б) Айлантериш усулида тузилган курама урилиш.

3	X	X	X
2		X	X
1			X
	1	2	3

6	X	X		X		
5	X			X	X	
4				X	X	X
3	X	X	X			
2		X	X			X
1			X		X	X
	1	2	3	4	5	6

в) Асосий урилиш

г) Негатив усулда курилган курама урилиш

Расм 26. Курама урилиш расмлари.

4. Дيوгоналли урилишлар.

Диюгоналли урилишлар мураккаб саржа урилишлар асосида курилади. Икки усулда курилади: Танда ипларини кискартириш усулида танда ёки аркок ипларининг урнини алмаштириш усулда курилади.

Диюгоналли урилиш $S = 2$ ёки $S = 3$ силжишда тузилади.

Масалан, асоси Саржа $3/3 \quad 1/2 \quad 2/1$ булган $S_T = 2$; $S_T = 3$ булган диюгоналли урилиш курилсин.

12	X	X				X			X	X		X
11	X				X			X	X		X	X
10				X				X	X		X	X
9			X			X		X	X	X		
8		X			X	X		X	X	X		
7	X			X	X			X	X			
6			X	X		X	X	X				X
5		X	X		X	X	X				X	
4	X	X		X	X	X			X			
3	X		X	X	X			X				X
2		X	X	X				X			X	X
1	X	X	X				X		X	X		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

а) Саржа $3/3 \quad 1/2 \quad 2/1$

12	X				X	
11	X		X		X	X
10				X		X
9		X		X	X	X
8			X		X	
7	X		X	X	X	
6		X		X		
5		X	X	X		X
4	X		X			
3	X	X	X		X	
2		X				X
1	X	X		X		X
	1	2	3	4	5	6
	1	3	5	7	9	11

12	X			X
11	X			
10		X	X	X
9			X	X
8				X
7	X	X	X	
6		X	X	
5			X	
4	X	X		X
3	X	X		
2		X		
1	X		X	X
	1	2	3	4
	1	4	7	10

асосий саржанинг ракамлари

асосий саржанинг ракамлари

б) диагоналли урилиш $S_T=2$

Расм 27. Диагоналли урилиш.

5. Ички куринишли (просвечивающий) урилиш.

Ички куринишли урилиш полотноли урилиш ва унинг производи асосида курилади.

Масалан, $R_T = R_a = 6$ Бунда $N_a = N_T = \frac{R}{2} = \frac{6}{2} = 3$ га тенг.

Расм 28 (а) да полотноли урилиш ва танда репс 3/1 аралаштириш асосида курилган ички куринишли урилиши.

6	X		X		X	
5				X	X	X
4	X		X		X	
3		X		X		X
2	X	X	X			
1		X		X		X
	1	2	3	4	5	6

10		X		X		X		X		X
9						X	X	X	X	X
8		X		X		X		X		X
7						X	X	X	X	X
6	X		X		X		X		X	
5		X		X		X		X		X
4	X	X	X	X	X					
3		X		X		X		X		X
2	X	X	X	X	X					
1		X		X		X		X		X
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

а) б)

Расм 28. Ички куринишли урилиш.

Расм (б) да $R=10$ булган асоси полотноли ва танда репс 5/5 булган ички куринишли урилиш курсатилган.

ТАКРОРЛАШ УЧУН САВОЛЛАР:

1. Комбинацияли урилишга қайси урилишлар киради?
2. Вафелли урилиш қандай ҳосил қилинади?
3. Саржа $\frac{1}{4}$ асосида ромбикли саржа кулинг.
4. Энига йул-йул урилишга мисол келтиринг.
5. Чорхонали урилишга мисол келтиринг ва чизинг?
6. Канака курама урилишлар мавжуд?
7. Айлантериш усулида курилган курама урилишга мисол келтиринг ва чизинг.

Таянч иборалар: комбинация, вафелли, урилиш, саржа, ромбик, йул-йул, чорхона, квадрат, курама, айлантериш, негатив, диаганал.

МАЪРУЗА 7. МУРАККАБ УРИЛИШЛИ ТУКИЛАДИГАН ТУКИМАЛАРНИНГ ТУЗИЛИШ ВА УРНАТМА ПАРАМЕТРЛАРИ.

РЕЖА:

1. Бир ярим коплами тукиш.
2. Икки катлам урилиш.

АДАБИЁТЛАР:

1. Мартынова А.А., Черникина А.А. Лабораторный практикум по строению и проектированию тканей. М., 1978.
2. Сумарокова Р.И. и др. технология ткацкого рисунка, теории переплетений, потранирование. М., 1984.
3. Хамраева С.А. Структуры и свойства текстильных материалов. Бухара, 1992.

Мураккаб урилишли тукимани тукиш учун икки ёки ундан ортик системадаги танда ёки аркок иплари талаб килинади. Хар бир системадаги иплар бир билан алокадор жойлашиб, бир неча катламал хосил килинади. Шунинг учун юза ва чаппа томонлари булмайд (негативными). Бундай тукималар икки юзли ёки томонли деёилади.

Икки юзли - тукиманинг юзи билан чаппаси бир хил булади.

Икки томонли - тукиманинг юза кисми чапа кисмидан фарк килади.

Бу урилишда раппорт катта булиб, тукишда куп ремиз талаб килинади.

Мураккаб саржа-бош урилиш, производли ва комбинацияли урилиш асосида курилади.

Мураккаб урилишли тукималарнинг тузилиши ва кайси усулда урилганлигига қараб: бир ярим катламли, полые (коп симон), иккиламчи ва купламчи энли, икки катламли, тукли (танда ёки аркок тукли), илмокли, ажурли бўлади.

1. Бир ярим копламли тукиш.

Бир ярим копламли тукима кушимча тандали ёки кушимча аркокли бўлади.

Кушимча аркокли тукима тукиш учун 2 системада аркок ва бир системадаги танда иплари талаб килинади. Бунда аркок иплар бир-бирининг устида туриб, танда ип эса уларни бир-бирига урийди.

Кушимча тандали тукима тукишда кушимча аркокли урилишнинг қарама-қарши бўлади.

Расм 29 да 1,5 катламдаги кушимча аркокли тукима урилиши қурсатилган.

Саржа 1/4 асосида 1,5 катламли кушимча аркокли тукима қурилсин.

Бунда $R_T=5$ $R_a=10$

5					X
4				X	
3			X		
2		X			
1	X				
	1	2	3	4	5

V	X					III
IV		X				II
III			X			I
II				X		V
I					X	IV
	1	2	3	4	5	

V					
IV					
III					
II					
I					
	1	2	3	4	5

а) Юкори катлам

б) Остки катлам

в) Ички томон остки

юза қисм

юза қисм

катлам

V	X		X	X	X
5					X
IV		X	X	X	X
4				X	
III	X	X	X	X	
3			X		
II	X	X	X		X
2		X			
I	X	X		X	X
1	X				
	1	2	3	4	5

Расм 29. 1,5 катламли кушимча аркокли тукиманинг урилиши.

Расм 30 да 1,5 катламдаги кушимча тандали тукима урилиши чизилган.
Бунда $R_T = R_{асосий танда} \times 2$ га тенг $R_a = R_{ар} K_O K_{асосий}$

Асоси саржа 4/1 булган 1,5 катламли кушимча тандали урилиш чизилсин.

5	X	X	X		X
4	X	X		X	X
3	X		X	X	X
2		X	X	X	X
1	X	X	X	X	
	1	2	3	4	5

а) Юкори катлам
юза кисм

5		X	X	X	X
4	X		X	X	X
3	X	X			X
2	X	X	X		X
1	X	X	X	X	
	I	II	III	IV	V

б) Остки катлам
юза кисм

5					X
4				X	
3			X		
2		X			
1	X				
	I	II	III	IV	V
	III	IV	V	I	II

в) Ички томон остки катлам

5	X		X	X	X				X	
4	X	X	X				X		X	
3	X					X		X	X	X
2			X			X		X	X	X
1	X		X			X	X	X		
	I	I	2	II	3	III	4	IV	5	V

Расм 30. 1,5 катламли кушимча тандали урилиш.

Бу урилишда танаффуссиз гурухлаб утказиш кулланилади.

Бундай тукималарни тукишда ремизлар сони кулланиладиган урилишларнинг танда буйича рапортларининг йигиндисига тенг.

$$N_p = R_T + R_T^1$$

R_T - танда буйича юкори катлам юза кисм урилиши рапорти

R_T^1 – танда буйича остки катлам юза кисм рапорти

N_p – ремизлар сони.

2. Икки катлам урилиш.

Икки катлам урилишли тукималар икки катламдан ташкил топган булиб, бу катламлар ип билан бир-боглаб, шу богланишлар хисобидан тукиманинг юзида гулли манзара ёки нақш хосил булади.

Бундай урилишдаги тукималар ишлаб чиқариш учун икки сисметада аркок иплари талаб килинади. Бир катлам иккинчи катламдан ипларнинг ранги ёки ипларнинг турлари билан бир-биридан фарк килади.

Икки катламнинг танди иплари бирта тукув галтагига урилиб, тукиш жарарёнида икки кисмга булиниб алохида - алохида ремизлардан утказилиб тукилади.

Икки катламли тукималар кареткали хомуза хосил килиш механизмига эга булган тукув дастгохларида ишлаб чиқарилади. Тукишда танда иплари ремизлардан икки гурухда утказилади.

Масалан: тукима юзидан йул-йул узор хосил килиб, полотноли урилиш асосида курилиб, катламлар урилиш нисбати 1:1 га тенг.

$$\begin{array}{lll} N_{FT}^1 = 8 \text{ ип} & N_{FT}^2 = 4 \text{ ип} & R_T = 8 + 4 = 12 \\ R_{T \text{ умумий}} = 12 \times 2 = 24 & & R_a = 2 \times 2 = 4 \end{array}$$

Аркок буйича раппорт асосий урилиш раппортининг 2 бараварига тенг (расм31).

1	0			0			0			
2			0			0			0	
3										
4										
5	0			0			0			
6			0			0			0	
7										
8										
II	0		0	III	0		0	III	0	III
2		X				X			X	
I	0	III	0		0	III	0		0	III
1	X			X			X			
1	I	2	II	3	III	4	IV	5	V	VI
1	I	2	II	3	III	4	IV	5	V	VI

1	0										
2			0								
3				0			0				
4						0				0	
5	0										
6			0								
7					0			0			
8							0			0	
II	0		0	III			X				X
2		X			0	III	0		0	III	0
I	0	III	0			X			X		
1	X			III	0		0	III	0		0
7	VII	8	VIII	9	IX	10	X	11	XI	12	XII
7	VII	8	VIII	9	IX	10	X	11	XI	12	XII

Расм 31. Икки катламли урилиш
Икки катламли боглаш уч усулда олиб борилади.

1. Юкоридан пастга. 2. Пастдан юкорига. 3. Комбинация усулида боглаш.

Юкоридан пастга боглаш усули юкори катламнинг танда иплари пастки катламнинг аркок ипи билан урилиши натижасида хосил килинади (расм 32).

VI	o	x	o	x	o	—	—	—	o	—	o	x
6	III	—	III	—	—	—	—	—	—	—	III	—
V	o	x	o	—	—	—	o	—	o	x	o	x
5	III	—	—	—	—	—	—	—	III	—	III	—
IV	o	—	—	—	o	—	o	x	o	x	o	x
4	—	—	—	—	—	—	III	—	III	—	III	—
III	—	—	o	—	o	x	o	x	o	x	o	—
3	—	—	—	—	III	—	III	—	III	—	—	—
II	o	—	o	x	o	x	o	x	o	—	—	—
2	—	—	III	—	III	—	III	—	—	—	—	—
I	o	x	o	x	o	x	o	—	—	—	—	—
1	III	—	III	—	III	—	—	—	—	—	—	—
	1	I	2	II	3	III	4	IV	5	V	6	VI

Расм 32. Катламларнинг юкоридан патсга уланиши.

2) Катламларни пастдан юкорига улаш-пастки катламнинг танда иплари юкори катламнинг аркок ипи билан узаро урилишидан хосил килинади (расм 33).

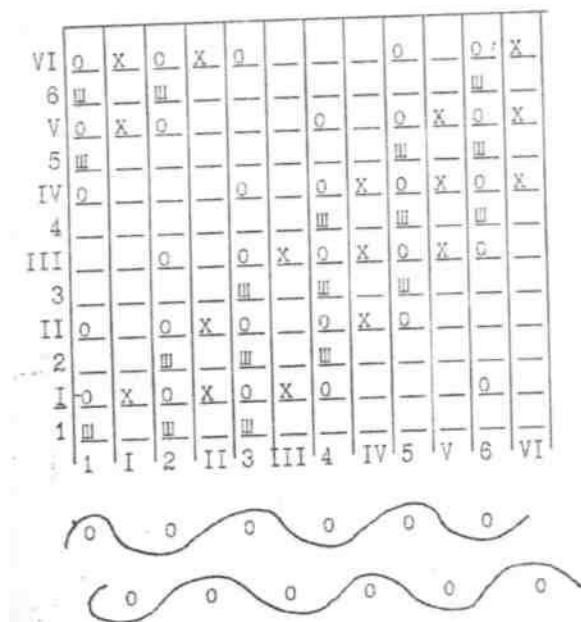
VI	o	x	o	x	o	—	o	—	o	—	o	x
6	III	—	III	—	—	—	—	—	—	—	III	—
V	o	x	o	—	o	—	o	—	o	x	o	x
5	III	—	—	—	—	—	—	—	III	—	III	—
IV	o	—	o	—	o	—	o	x	o	x	o	x
4	—	—	—	—	—	—	III	—	III	—	III	—
III	o	—	o	—	o	x	o	x	o	x	o	—
3	—	—	—	—	III	—	III	—	III	—	—	—
II	o	x	o	x	o	x	o	—	—	—	—	—
2	—	—	III	—	III	—	III	—	—	—	—	—
I	o	x	o	x	o	x	o	—	—	—	—	—
1	III	—	III	—	III	—	—	—	—	—	—	—
	1	I	2	II	3	III	4	IV	5	V	6	VI

o o o o o o

o o o o o o

Расм 33. Катламларнинг пастдан юкорига уланиши.

3) Катламларнинг комбинация усулида – юкори катлам танда иплари пастки катламнинг аркок ипи билан, пастки катлам танда иплари устки катлам аркок ипи билан урилади (расм 34).



Расм 34. Комбинация усулида катламларнинг узаро урилиши.

ТАКРОРЛАШ УЧУН САВОЛЛАР:

1. Мураккаб урилишга қанака урилишлар киради?
2. Икки юзли тукима қандай ҳосил қилинади?
3. Икки томонли тукима қандай ҳосил қилинади?
4. Саржа 1/4 асосида 1,5 катламли аркокли урилиш қурилсин.
5. Саржа 4/1 асосида 1,5 катламли тандали урилиш қурилсин.
6. Икки катламли урилишга изох беринг.
7. Икки катламли урилган тукима қайси дастгоҳда ишлаб чиқарилади?

Таянч иборлар: мураккаб урилиш, 1,5 катламли, 2 катламли, икки юзли, икки томонли, саржа, майда гулли, йул-йул, шода, пастки, устки, комбинация.

«Texno-tasvir» bosmaxonasi
Buxoro sh. Q.Murtazoev ko'chasi 15 uy
513 xona.tel.223-18-02
Buyurtma_____nusha
2007 yil.
48