

Алматы технологиялық университеті

Тақырыбы: Маталар құрылымының негізгі
сипаттамалары.

Жоспары:

- I.Кіріспе
- Маталар
- II.Негізгі бөлім
- Маталар құрылымының негізгі сипаттамалары.
- III.Қорытынды.

Мата

- Мата (лат. textile — мата, материя) — химиялық талшықтар мен жіптерден жасалған. Химиялық талшықтар мен жіптер табиғи синтетикалық жоғары молекулярлық қосылыстарды химиялық өңдеу нәтижесінде алынады. Бастапқы шикізатқа байланысты химиялық талшықтар, жіптерді жасанды және синтетикалық деп бөлінеді.

Жасалуы:

- Жасанды талшықтар мен жіптерді табиғи жоғары молекулярлық қосылыстардан (әдетте шыршадан алынатын целлюлозадан) жасайды. Оларға вискозды, мысты аммиак талшықтар мен жіптер, ацетатты (негізінен триацетатты) жіптер жатады. Мұнайды, газ бен көмірді қайта өңдеу арқылы алынатын синтетикалық полимерден талшықтар мен жіптер жасалады.

Солардың ішінде ең көп тарағандары:

- полиамид талшықтары мен жіптері (капрон, анид),
- полиэфир (лавсан),
- полиакрилонитрил (нитрон),
- поливинилхлорид (хлорин),
- полиолефин (полипропилен, полиэтилен) талшықтары мен жіптері.



Мата құрылымы:

. Матаның оң жағының сипаты мен өрнегі, көлденең немесе ұзыннан жолақтар болуы, жылтыр бетінің негіз бен арқаудың айқасу түріне байланысты. Тоқыманың айқаспа түрлері матаның мықтылығына, созылғыштығына, қалыңдығына, қаттылығына, апшуына, ылғал, жылумен өңдегенде тартылуына, қасиеттеріне әсер етеді.

Күрделілігіне байланысты тоқыманың айқаспалары төрт класқа бөлінеді: қарапайым (тегіс), майда өрнекті, күрделі және ірі өрнекті.

Мата құрылымы:

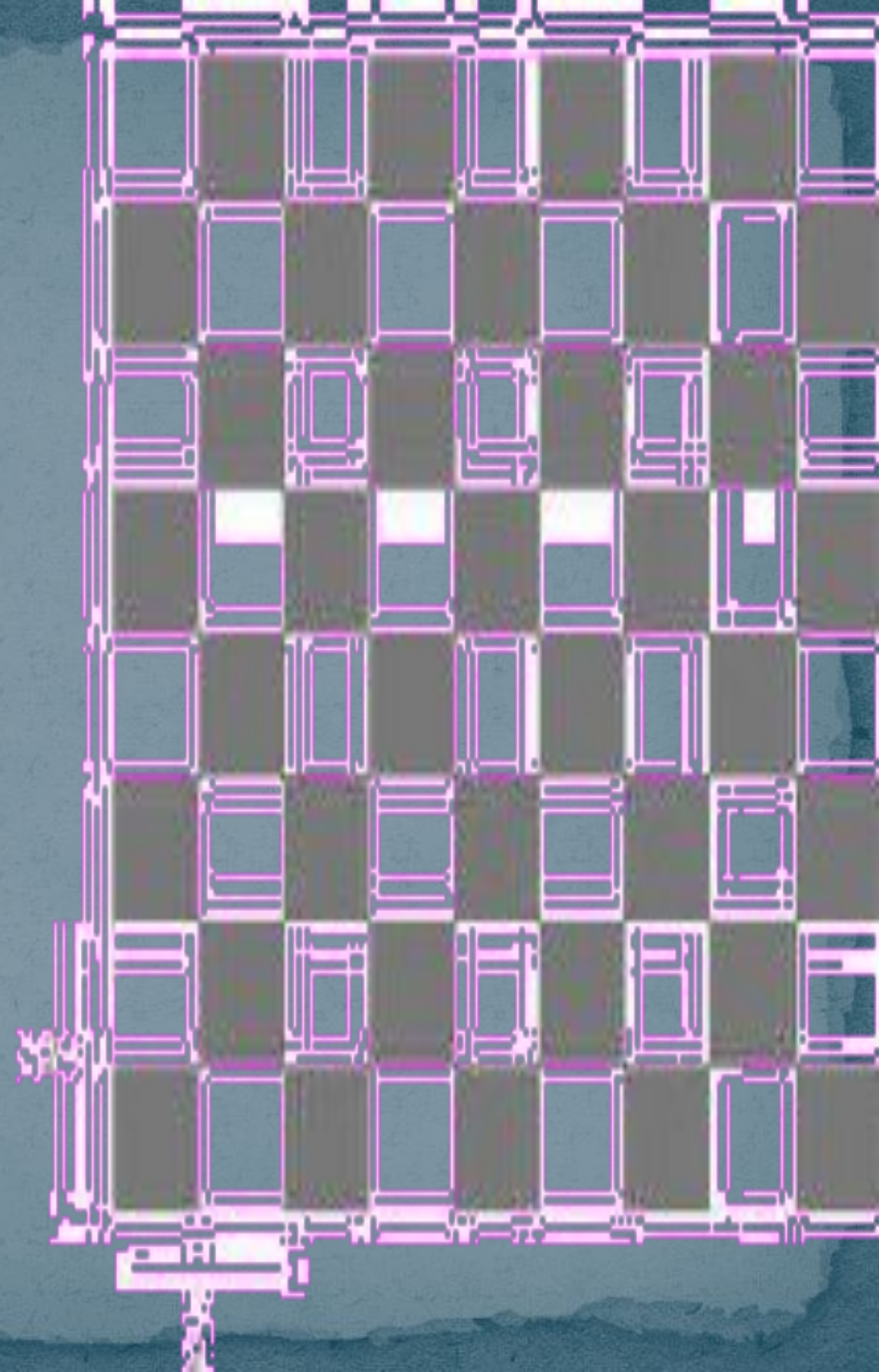
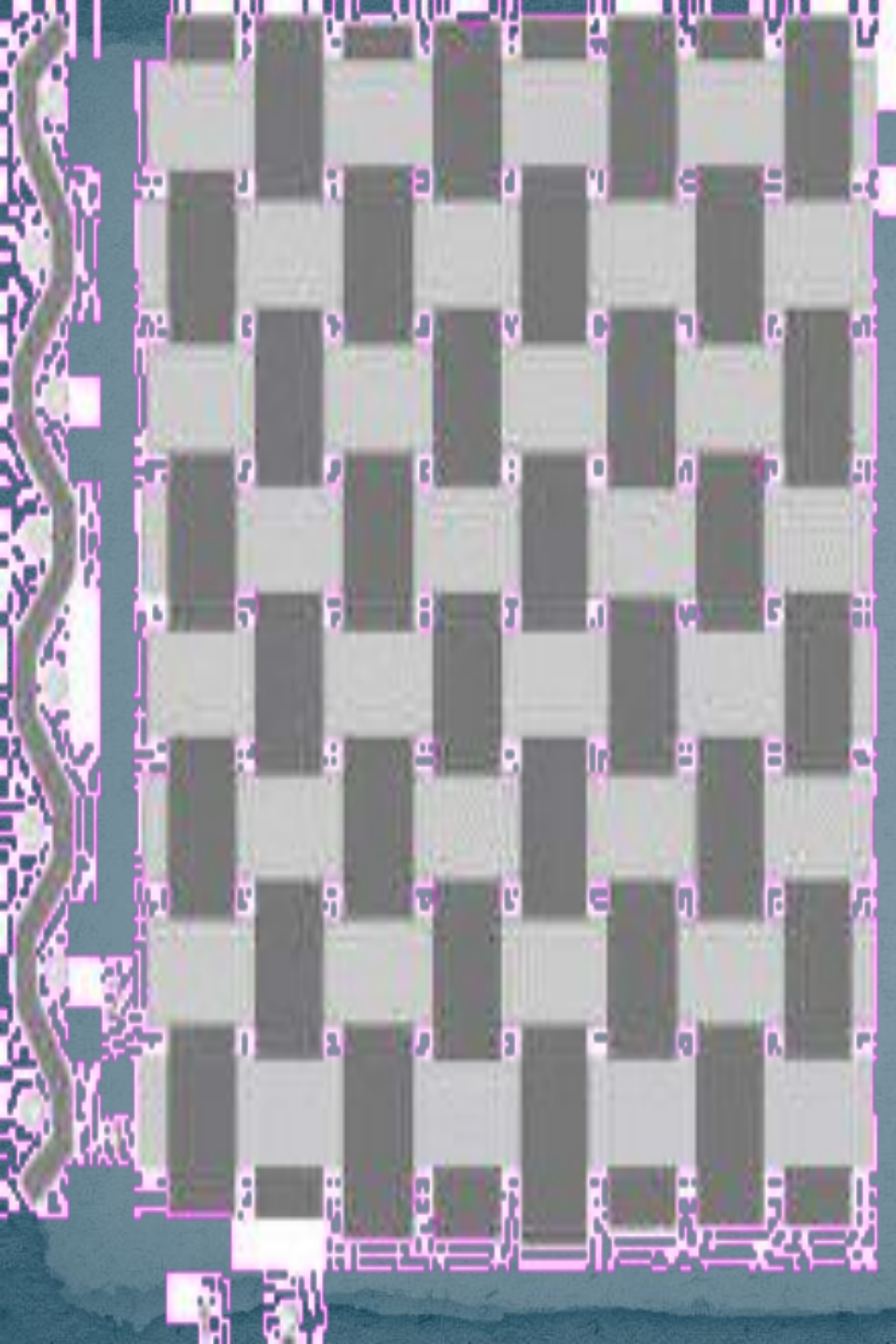
- Күрделілігіне байланысты тоқыманың айқаспалары төрт класқа бөлінеді: қарапайым (тегіс), майда өрнекті, күрделі және ірі өрнекті.
- Тоқыма айқаспа түрлері торкөз қағазға салғанда тордың тік қатарын негізнің жібі көлденең арқаудың жібі деп шартты түрде қабылданады. Әр көз екі жіптің (негіз және арқау) қиылысы болады және жапқыш деп аталынады. Егер матаның оң жағына арқау жіп шықса - арқау жапқыш деп аталынады.

Қарапайым айқаспа:

- Қарапайым айқаспалар түрлері: жаймалық, саржалық, атлас- сәтендік. Барлық тегіс айқаспалардың ерекшеліктері мынандай: рап- портта әр негіз жіп арқау жіппен бірақ рет айқасады, негіз бойынша раппортқа тең.

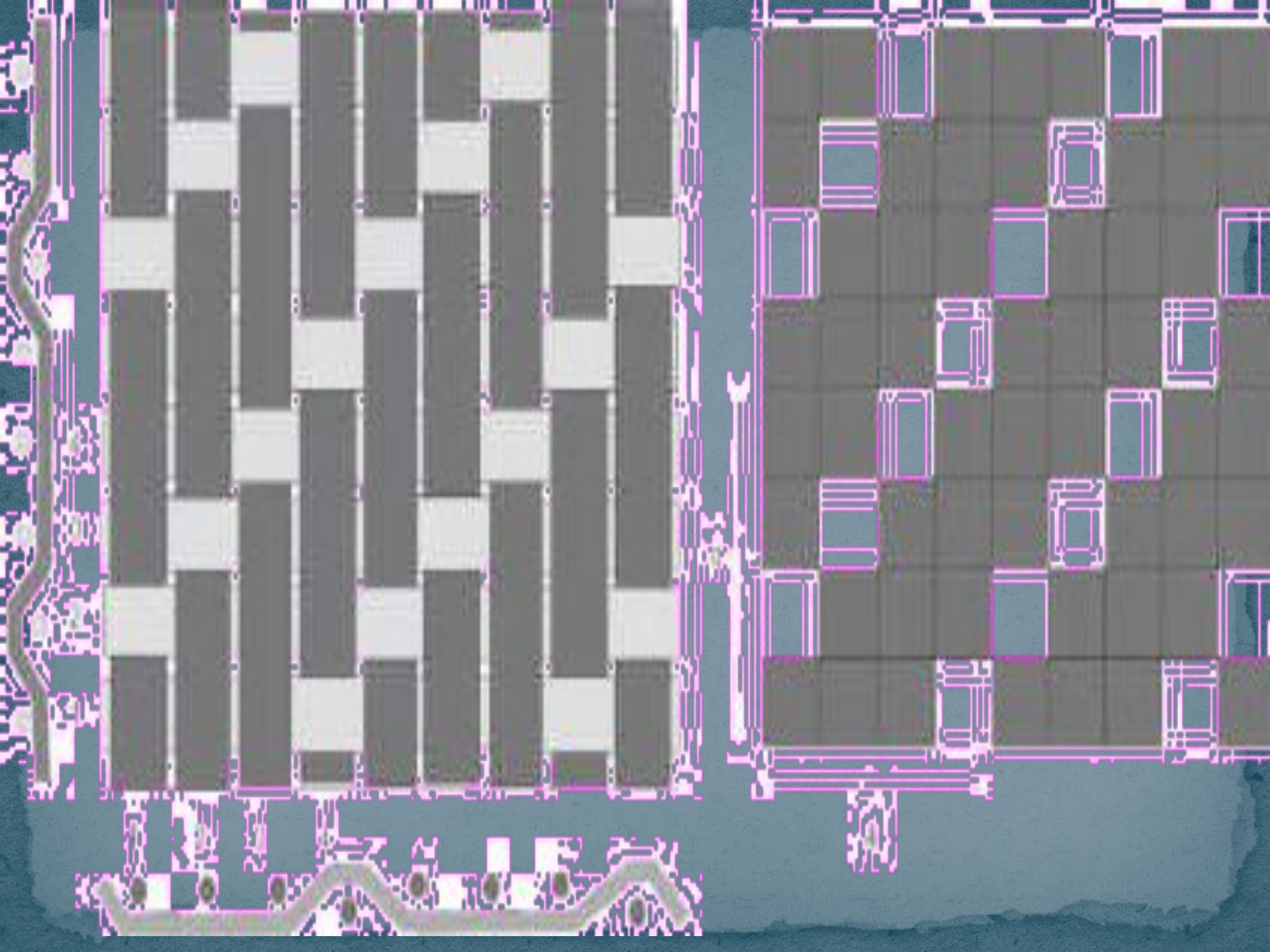
Жаймалық:

- Жаймалық - тоқыма айқаспаларының ішіндегі ең көп тарағаны. Жаймалық айқасуда негіз және арқаудың жіптері біреуден кейін айқасып отырады: матаның бет жағына негіз жіп (н) және арқау (жіптер бойынша жайма) жіп (а) кезекпен шығып отырады. Негіз және арқау жіптер бойынша жаймалық айқасудың раппорты екі жіпке тең.
- Жаймалық айқаспа матасы оң және астыңғы жағынан бірдей тегіс, күңгірт болып келеді. Жаймалық айқаспалармен шыт, бөз, миткаль, маркизет, бәтес, майя мақта маталары тоқылады.
- Жаймалық айқаспа матаға барынша мықтылық береді және тығыздығы жоғары болса, мата қатты болады.



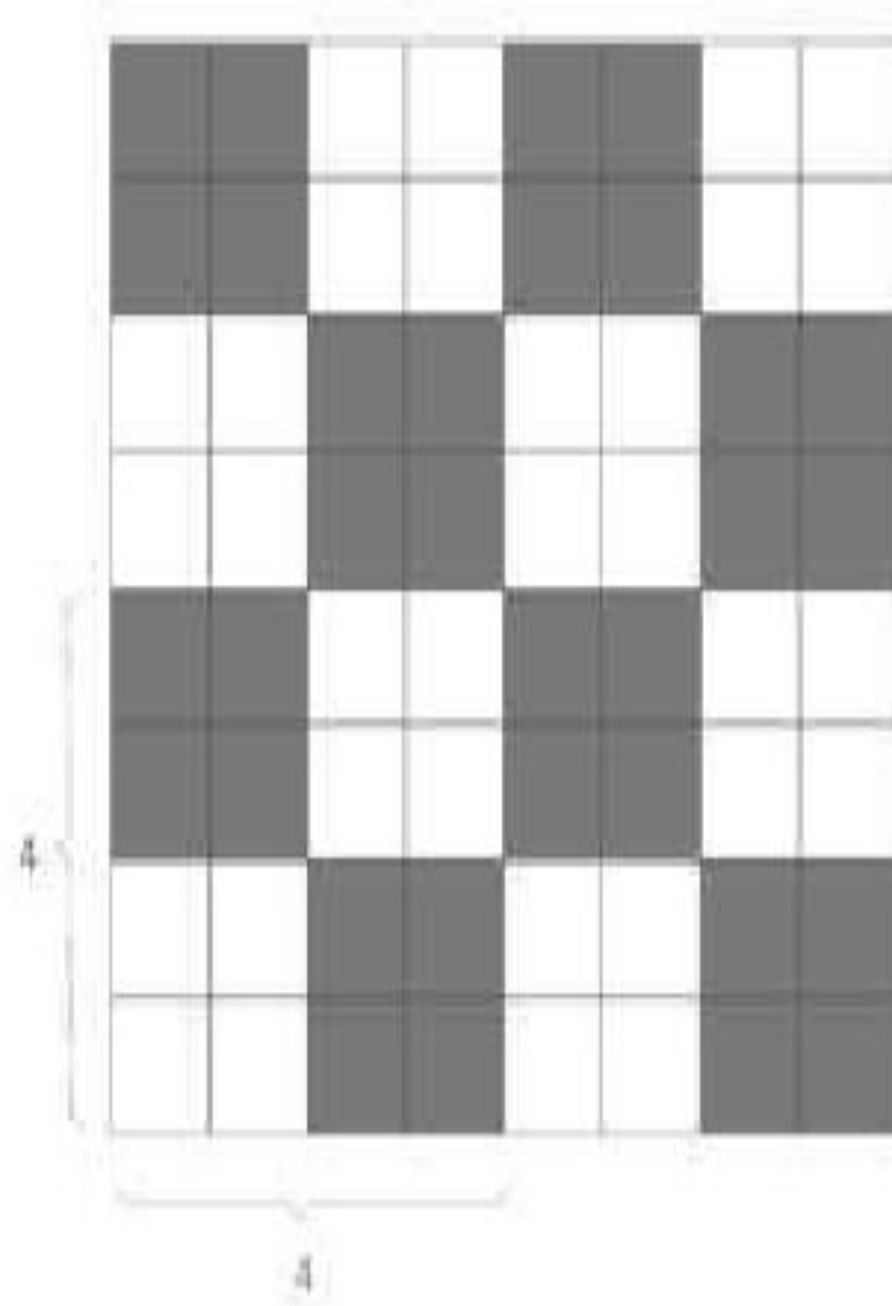
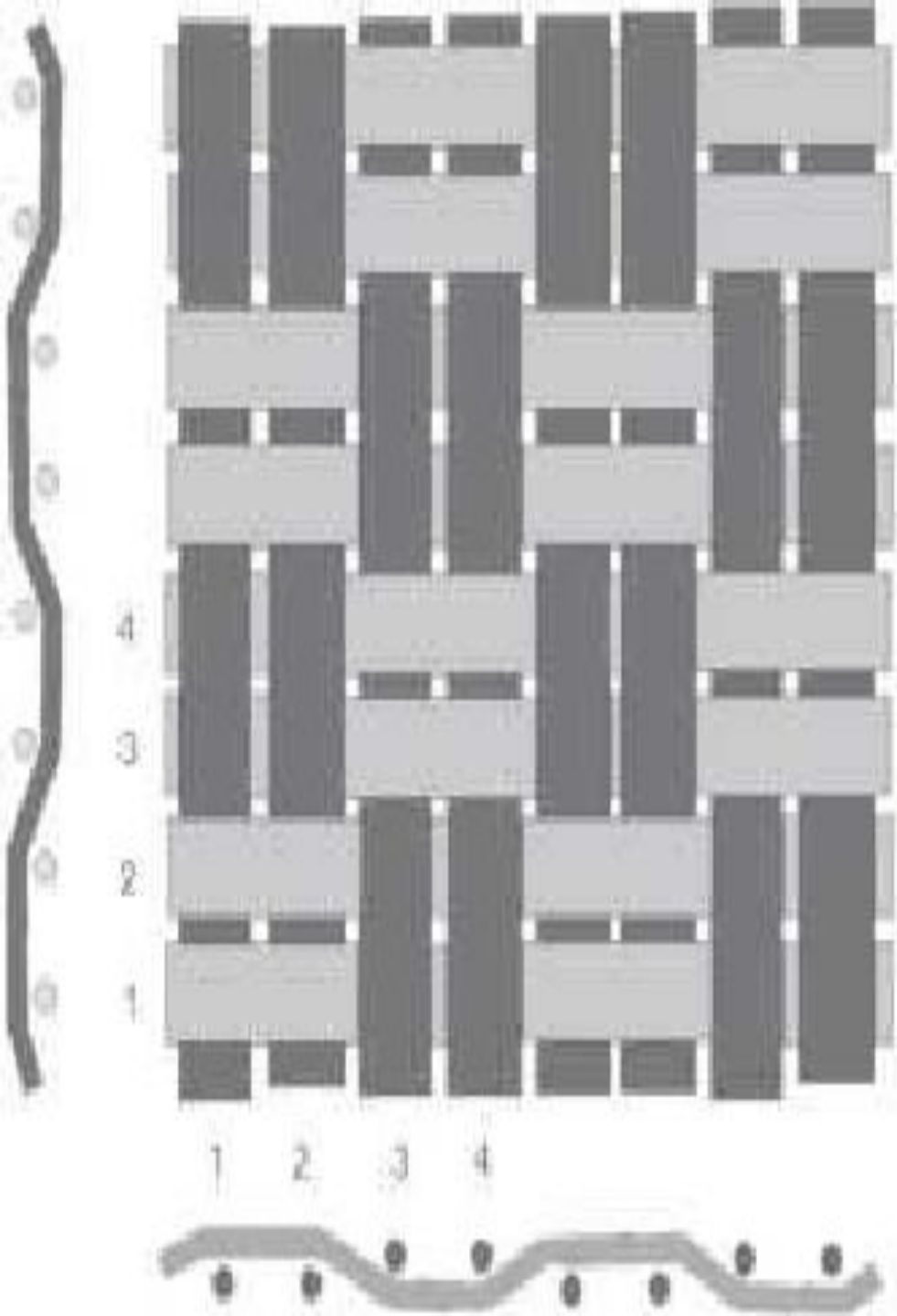
Саржалық:

- Саржалық айқаспа маталардың ерекшелігі оның бетіндегі сызықтар диагоналі бойымен орналасады (саржа, кашемир, шотланд-ка). Саржалық матаның бетіндегі сызықтар әдетте төменнен жоғары солдан оңға қарай, кейде оңнан солға қарай кетеді. Саржаны жасандағы өзіне тән белгісі: раппорттағы жіптер саны ең аз - 3; арқау жіпті әр салған сайын тоқыманың өрнегі шекпен өрнектейді: алымына раппорттың әр қатарындағы негіз жапқыш саны n , ал бөлгішіне - арқаулық жапқыш саны a қойылады



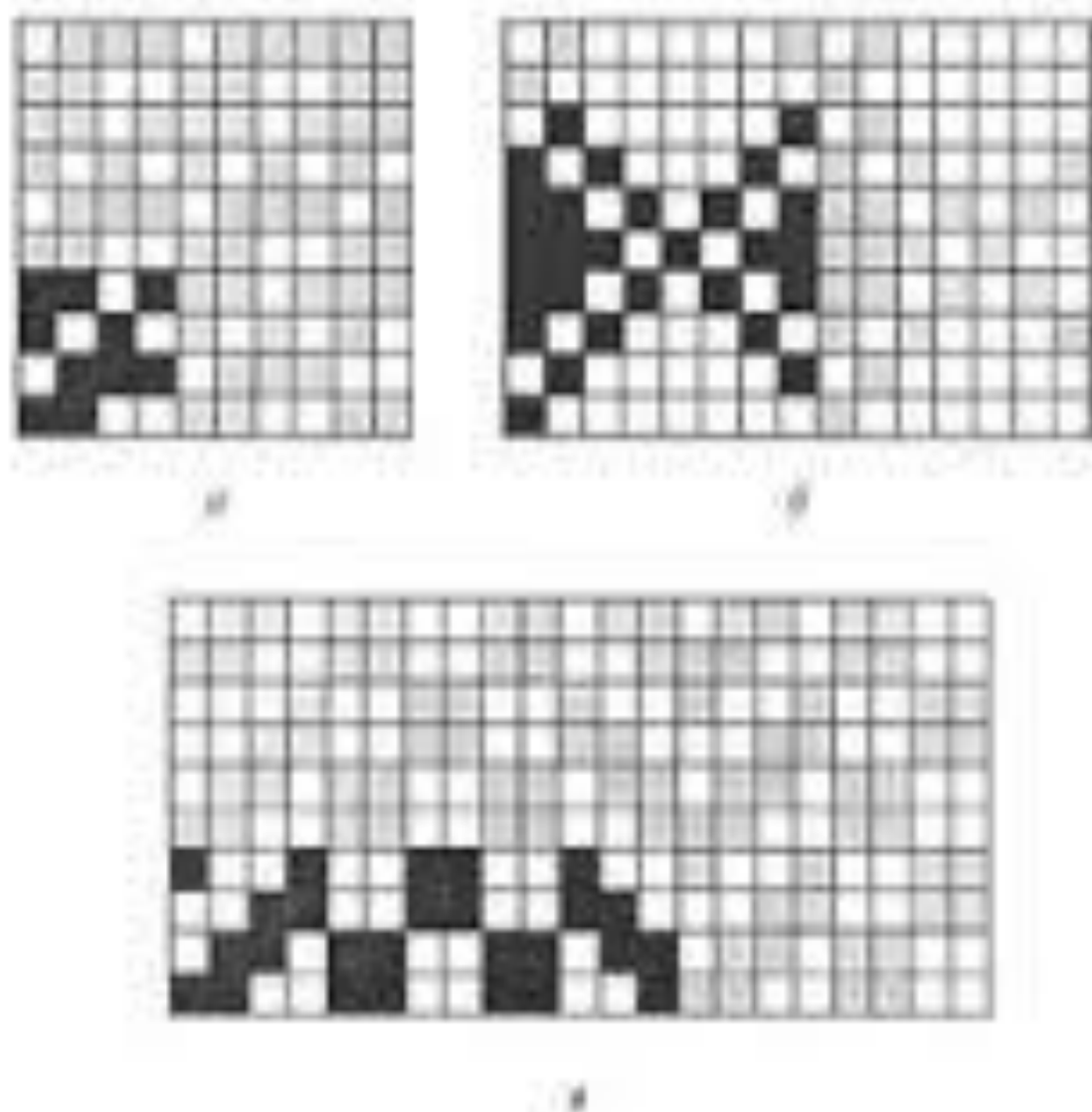
Майда өрнекті айқаспа:

- Майда өрнекті айқаспалардың класы екі топқа бөлінеді: қарапайым айқаспаларды өзгерту, күрделендіру арқылы алынатын туынды айқаспалар, қарапайым айқаспаларды алмастыру және құрастыру арқылы алынатын құрама айқаспалар. Қарапайымға қарағанда майда өрнекті айқаспаларда негіз мен арқаудың раппорты әртүрлі болады



Күрделі айқаспа:

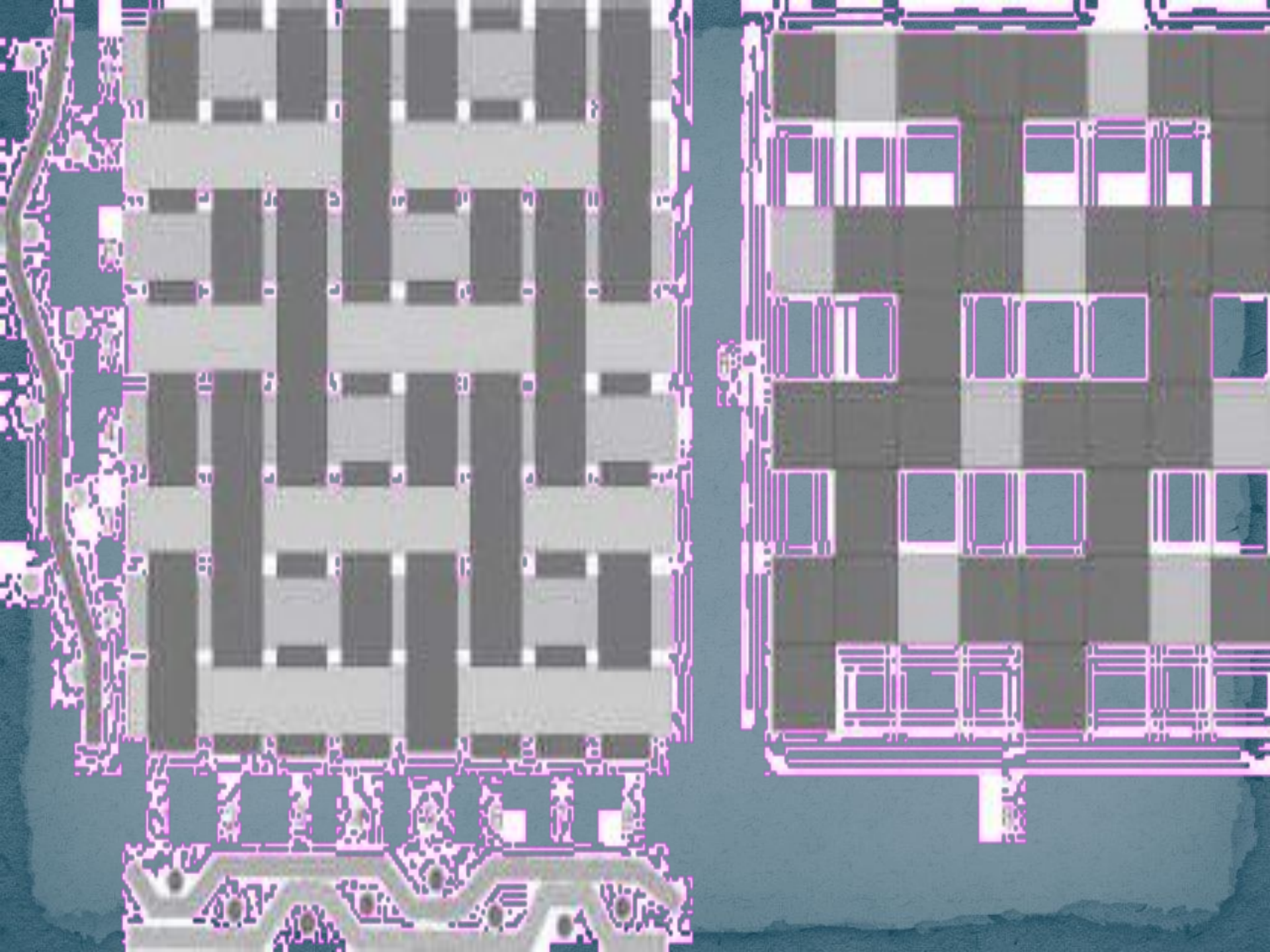
- Күрделі айқаспалар үш немесе одан да көп жіптердің жүйесінен түзіледі. Оған қос бетті, қос қабатты, пике, түкті, ілмекті, қайта өрілетін түрлері жатады.
- Қос бетті және қос қабатты айқаспалар мақта маталарын (сәтен, трико, бәйке) шығарғанда пайдаланылады. Түкті айқаспаның маталарының бет жағында тік тұрған түктері болады. Түк жалпы не- месе жалпақтығы әртүрлі суретті жолақ немесе түктен салынған ою- өрнекті болуы мүмкін.



Сурет 3.8 - Күрделі өрнекті мата өрнегі; а — қызыл; б — ақ; в — қарамен сызылған.

ІРІ ӨРНЕКТІ АЙҚАСПА

- Ірі өрнекті айқаспа беттік машинасы бар тоқыма станогында тоқылады. Мұнда өрнектің мөлшері мен формасы әртүрлі болуы мүмкін: өсімдік бейнелі және геометриялық оюлар мен композициялар, сюжетті және тақырыптық суреттер. Ірі өрнекті айқаспалармен әртүрлі маталар, сондай-ақ портреттер, суреттер, кілемдер, гобелен-дер, жапқыштар және дастарқандар тоқылады.
- Ірі өрнекті айқаспалар қарапайым және күрделі болып бөлінеді. Ірі өрнекті айқаспалар үлкен рапортты болады және жаккардты станоктарында өндіріледі. Ірі өрнекті айқаспалардың суреттері; өлшемі, фор- масы, колориті бойынша әр түрлі: геометриялық, өсімдік текті өрнек, гүлді өрнекті болады. Ірі өрнекті айқаспалар қарапайым және күрделі болып бөлінеді.



Мата құрылымының негізгі сипаттамалары:

- Матаның құрылымы - қалыңдығымен, жіптердің қасиеттерімен, сондай-ақ олардың
- өзара орналасуы және байланысуымен анықталынады. Маталардың құрылымының негізгі сипаттамалары: жіптерінің есептелген диаметрі және сызықтықтығыздығы, айқаспа (өрімдер) түрлері, матаның 10 см ұзындығында негізнемесе арқау жіптерінің саны, толтыруы, толтырылуы, кеуектілігі, құрылым фазасы, тірек беті.

- Матаның негіз немесе арқауы бойынша сызықтық толтыруы, E_n және E_a ,
- % - негіз немесе арқау жібінің есептелген диаметрлері бір-біріне көрші
- орналасқан жіптердің ось арақашықтығынан қанша пайыз болатынын
- көрсетеді. Олар келесі формуламен анықталынады:
- $E = g_i \cdot P$,
- $n \cdot n \cdot n$
- $E = g_i \cdot P$,
- $a \cdot a \cdot a$
- мұндағы, P_n - 100мм келетін матадағы негіз жіптер саны; P_a
- - 100мм келетін
- матадағы арқау жіптер саны; $<i>g_i$, $<i>g_a$
- - негіз және арқау жіптерінің есептелген
- диаметрі, мм.
- Матаның негіз немесе арқауы бойынша сызықтық толтырылуы H , H , %
- - екі жүйенің жіптерінің басылғандығын және қиғаш орна-ласуын
- есептемегенде, көлденең қималарының қосындысы негіз не-месе арқау
- бағытындағы түзу сызықты кесіндінің ұзындығынан қанша пайыз
- болатынын көрсетеді. Ол келесі формуламен анықталынады:
- $H = (g_i \cdot p \cdot c) \cdot P / p$,

- Матаның көлемдік толықтырылуы, E^{\wedge} % матадағы жіптердің көлемі,
- матаның барлық көлеміне қатынасымен анықталады. Ол келесі формуламен
- анықталынады:
- $B = 5T_{100}/5H$
- $V T H$,
- мұндағы, $5T$, $5H$ - матаның және жіптің көлемдік массасы.
- Матаның беттік толықтырылуы, E^{\wedge} ,% матаның ең кіші элементіндегі екі
- жүйенің жіптерінің проекциясының ауданының сол элементтің барлық
- ауданына қатынасымен және ол келесі формуламен анықталынады:
- $E = E + E - 0,01E E$.
- Массалық толықтырылу, E^{\wedge} , % матаның көлемін талшықпен толығымен
- толықтырылған жағдайдағы матаның максимальді массасы және мата
- жібінің массасының бөлігін көрсетеді, оны келесі формула- мен есептейді:
- $E_t = 5T_{100}/y$,

- Матаның толтырылу көрсеткіштерін қолдана отырып оның салыстырмалы кеуектілік сипаттамаларын есептеуге болады.
- Беттік кеуектілігі K %, тесіп өтетін кеуектердің ауданының матаның ауданына қатынасын көрсетеді:
- $K = 100 - E$
- Көлемдік кеуектілігі K_v
- K_v %, жіптердің арасындағы ауа аралықтарының мата көлемінен еншісін сипаттайды:
- $K = 100 - E$
- Жіптер және талшықтар ішіндегі барлық кеуек түрлерінің жиынтық көлемі, мата көлемінің бөлігін көрсететінін жалпы кеуектілік, K , % сипаттайды:
- $K = 100 - E$
- K_n негіз K_a арқау байланыс коэффициенттері мата элементтерінің өзара байланысын сипаттайды және сызықтық толтырылудың сызықтық толтыруға қатынасымен анықталады:
- $K = H / E$,
- ж ж ж--
- $K = H / E$

НАЗАРЛАРЫҢЫЗГА РАХМЕТ!

