



ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКА ОЛИЙ ВА ЎРТА ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ



БУХОРО ОЗИК-ОВКАТ ВА ЕНГИЛ САНОАТ ТЕХНОЛОГИЯСИ
ИНСТИТУТИ

*“Чарм, мўйна ва тўқимачилик саноати
технологияси” кафедраси*

“ТАРМОҚ МАТЕРИАЛШУНОСЛИГИ” ФАНИДАН

5140900 – (касбий соҳа) “Тўқимачилик, енгил ва қоғоз саноати
буюмлари кимёвий технологияси” йўналиши бўйича таълим олаётган
бакалаврлар учун

Маърузалар матни

БУХОРО – 2007

Маъруза № 1:

Кириш.Чарм маҳсулотларининг сифатини назорат қилиш асослари.

Режа:

1. Фан мақсади ва вазифалари.
2. Чарм маҳсулотларининг сифатини назорат қилиш ва бошқариш асослари.
3. Маҳсулотлар сифатини назорат қилиш усуллари.
- 4.Чарм буюмлари материалларини ишлаб чиқариш, стандартлаштириш.

Мустақил Ўзбекистон эркин бозор иқтисодиётига асосланган одил жамият, кучли демократик ҳуқуқий давлат қуриш йўлидан босқичма- босқич олға бормокда.Республикаимизнинг умумжаҳон цивилизациясита киришида, ҳамда демократик давлат қурилиш соҳасида тараққий этган давлатларнинг тажрибаларига ва ўзимизга хос миллий ананаларга, ижтимоий ва маънавий кадрларга асосланган.

Ҳозирги кунда ватанимиз олдида жуда кўплаб ўз ечимини кутаётган масалалар турибди.Шулардан энг аҳамиятлиси фан ва техника тарақиётини ривожлантириш ўз навбатида ишлаб чиқаришни жаҳон андозаларига мос равишда янги технологиялар билан таъминлаш, иқтисодни сиёсатдан устун қўйган ҳолда халқ хўжалигининг ҳар бир тармоғида қуйидан қайта қуриш ва тармоқни жадал суръатларда олиб боришни талаб этади.

Материалшунослик- материалларнинг тузилиши, хоссалари ва сифатини баҳолаш ҳақидаги фан. Бу фан материаллар тузилишини аниқлаш усулларини, хоссаларини ва сифатини баҳолашни ўрганади.Материалшунослик ўз диққатини материаллар ишлаб чиқаришда технологик жараённинг, материаллар хоссасига, таркибига ва тузилишига таъсирини ўрганишга қаратган. Шунингдек материалшунослик материалларга ташқи таъсир, эксплуатация вақтида ва ишлаб чиқаришдан кейин уларнинг хоссаси ўзгаришни ҳам ўрганади.

Материаллар сифати шу материалнинг ишлатиш мақсадига мувофиқ келишини кўрсатувчи хоссалар мажмуасидир.

Материалшунослик кўпгина фанлар билан чамбарчас боғлиқдир. Бу фанлар қуйидагилар: физика ва кимё, физикавий ва кимёвий қонунларни билиш материллар тузилиши ва хоссаларининг боғлиқлигини билиш, унинг ташқи таъсир натижасида хоссалари ўзгаришини олдиндан айтишга ёрдам беради.

Иқтисод фани материаллар қаршилиги, чидамлилигини ўргатади. Шунингдек материалшунослик янги материаллар яратиш учун конструкторлаш, технология жиҳозлар фани билан ҳам боғлиқ.

Материаллар ва улардан ишлаб чиқарилган маҳсулот сифатини ошириш, “Маҳсулот сифати” тушунчасига олиб келди.

Маҳсулот сифатини ўрганувчи фан квалиметрия (сифатни ўлчаш)нинг ривожланишига олиб келди.

Сифат предметни бошқа предметдан фарқловчи кўсатгич ҳисобланади. Сифат хоссалар орқали аниқланади. Хосса- бу предметнинг бошқа предметга нисбатан ташқи сифатлари ҳисобланади.

Маҳсулот сифатининг номенклатураси қуйидагилар:

Чидамлилик – маҳсуло маълум вақт ичида бузилмасдан ишлаши.

Ишлаш муддати- маҳсулотнинг ишлатиш муддатининг кафолати.

Технологиклиги- маҳсулот ишлаб чиқаришда ва эксплуатация қилишда харажатларни тақсимлаш.

Эргономик – эксплуатация жараёнида маҳсулотнинг қулайлиги ва комфортлиги. Шунингдек энг асосий гигиениклиги ва антропометрик кўрсаткичлари ҳисобланади. Стандартлаш ва унификациялаш – маҳсулотнинг стандартлашган ва унифицирланган деталларнинг борлиги.

15467-79 ГОСТ бўйича маҳсулотнинг сифат кўрсаткичлари бирлик, комплексли, интеграл ва асосийлари бўлади.

Сифатнинг бирлик кўрсаткичи маҳсулотнинг фақат бирта хоссасини кўрсатади. (Мс тери қалинлиги, резина қаттиқлиги)

Сифатнинг комплекс кўрсаткичи маҳсулотнинг бир неча хоссасини кўрсатади. (Мс терининг буғ ва ҳаво ўтказувчанлиги)

Сифатнинг интеграл кўрсаткичи маҳсулотнинг ишлаб чиқаришдаги харажатлар ва эксплуатация даврида унинг фойдали эффектининг хоссалар йиғиндисини кўрсатади.

Сифатнинг асосий кўрсаткичи стандарт талаблари қабул қилинади. Материаллар ва маҳсулот сифат кўрсаткичини аниқлаш учун бир неча усуллар мавжуд. Тажрибавий усулда маҳсулот хоссалари ўлчаш ёрдамида аниқланади. Органолептик баҳолашда маҳсулот хоссалари ҳис этувчи органлар ёрдамида аниқланади ва эталон билан тасдиқланади. Эксперт усули икки юқоридаги методларни қўллаган ҳолда экспертлар гуруҳи ёрдамида материал хоссалари ўрганилади.

Социологик усули истеъмолчилар фикрини тўплаш йўли билан аниқланади.

Ҳисоблаш усули хом ашёнинг бирламчи хоссалари, технологик жараён, материалларнинг тузилишига асосланиб материал сифатини аниқлайди.

Материал сифатини назорат усуллари.

Ишлаб чиқариш жараёнида маҳсулот сифатини назорат қилишнинг мақсади фақатгина истеъмолчини ёмон, сифатсиз маҳсулотдан ҳимоя қилишгина эмас, балки сифатли маҳсулот ишлаб чиқариш учун жараёнларни тартибга солишдир.

Сифат қуйидагича назорат қилинади: “яроқли-брак” усули, огоҳлантириш усули, қайтар боғланишли назорат усули, турли назорат комбинацияси.

Маҳсулот сифатини назорат қилиш, ҳар қайси технологик жараёнга келаётган хом ашёнинг сифатини аниқлашдан бошланади. Огоҳлантириш ва қайтар боғланишли назоратлари бир жараёндан иккинчи жараёнга ўтадиган маҳсулот ҳақида ахборот олиш учун қўлланилади.

Тайёр маҳсулот ёки ярим тайёр маҳсулот “яроқли-брак” усули билан қабул қилинади. Агар маҳсулот сифати бирон жараёнда талабга жавоб бермаса, шу жараён параметрлари ёки хом ашё стандартлари ўзгартирилади ёки ишчилар иши назорат қилинади.

Енгил саноат кам автоматлаштирилгани сабабли маҳсулот сифати кўпинча ишчилар ишига боғлиқ бўлади. Ишчи сифатли маҳсулот чиқариши учун унча шароит яратилади.

Маҳсулот сифатини назорат қилиш учун кенг тарқалган усулларида фойдаланилади, булар: тажрибавий, автоматик, органолептикдир. Тажрибавий усул 2 га бўлинади: ускунавий ва аналитик. Ускунавий усулда ўлчов аппаратлари ёрдамида маҳсулотнинг шакли ва ўлчамлари ҳисобланади.

Аналитик назорат билан маҳсулотнинг хоссалари аниқланади.

Автоматик назоратди жараёндаги камчиликларни автоматик қайд қилади ва уларни автоматик йўқотади.

Органолептик назорат материалнинг ташқи кўриниши, шакли, ранги ва бошқа хоссаларини эталон билан тақослаш йўли билан олиб борилади.

Маҳсулот ёки материаллар сифатини назорат чилишда жараёнларни камайтириш учун статистик назорат усулидан фойдаланилади.

Статистик назоратда ишлаб чиқариш жараёнларидан дастурга мувофиқ маълум сондаги материаллар ёки маҳсулот сифатини аниқлаш учун олинади. Статистик назорат шундан иборатки ишлаб чиқаришда маҳсулот сифатини аниқлашда сменанинг охири кутмасдан жараён давомида назорат олиб борилади. Жараён давомида 1 та ёки 2 та маҳсулот назорат учун олинади ва бу билан бутун жараён ҳақида маълумотга эга бўлинади. Бу эса назорат вақтини камайтиради ва енгиллаштиради.

Ишлаб чиқариш корхоналарида стандартлаш.

Ишлаб чиқариш эффектини ошириш ва халқ хўжалигининг ҳамма звеноларида ишлари сифатини яхшилаш учун стандартлаш катта роль ўйнайди.

Стандартлашнинг аҳамияти кундан-кунга ошиб бориш натижасида техника иқтисод ва ижтимоий соҳалардаги муаммоларни ечишда ёрдам беради. Стандартлаш халқ хўжалигини бошқарида катта роль ўйнайди.

Охирги вақтда саноатда стандартни мукамллаштириш программаси бўйича катта ишлар олтиб борилди.

Стандартлаш қуйидаги йўналишлар бўйича ривожланди:

Тармоқлар учун комплекс стандартлаш программаси (ПКС- программа комплексной стандартизации).

Ишлаб чиқаришни бошқаришнинг турли босқичларида маҳсулот сифатини бошқаришнинг комплекс системасини ишлаб чиқиш ва қўллаш (КС.УКП- комплексная система управление качеством продукции).

Хозирги вақтда 15 мингта давлат стандартлари қўлланиб келинмоқда, 10 мингдан ортиқ вилоят стандарти (РСТ- республиканская стандартизация), тармоқ стандартлари (ОСТ- отраслевая стандартизация), техник шартлар ва корхона стандартлари (СТП- стандарти производства) бўлиб, уларга риоя қилмаслик қонун томонидан жазоланади.

Стандартлашдан мақсад – фан-техника ривожланишини тезлаштириш, маҳсулот сифатини яхшилаш, ишчилар ишини ва хизмат сифатини ошириш, товар экспортини ва халқаро ҳамкорликни ошириш, мутахассисликни ривожлантириш, материаллар ва ишчи ресурсларини тежаш, халқ хўжалигини бошқаришни мукамллаштириш, шунингдек аҳоли саломатлигини ҳимоя қилиш ва меҳнатни хавфсизлантириш.

Стандартлаш – бу берилган соҳанинг фаолиятини тартибга солиш мақсадида қоидалар ўрнатиш ва қўллаш, шунингдек функционал шартлар ва хавфсизлик талабларига риоя қилган ҳолда умум оптимал иқтисодга етиш. Стандартлашнинг бу мақсади фан, техника натижаларига ва амалий тажрибага асосланади.

1.0-85. ГОСТда стандарт, норматив, шартларга қуйидаги таърифлар келтирилган.

Нормативли-техник ҳужжат – бу стандартлаш объектларига қўйилган талаблар бўлиб, маълум фаолият соҳасида бажарилиши лозим.

Стандарт – бир хил маҳсулотлар гуруҳига, керак бўлганда конкрет маҳсулотга, уни ишлаб чиқариш ва қўллашга қўйилган нормативли-техник ҳужжат ҳисобланади.

Техник шартлар – бу конкрет маҳсулотга қўйилган талабни ўз ичига олган нормативли-техник ҳужжат.

Назорат учун саволлар:

1. Материалшунослик фанининг мақсади нима ва у қайси фанлар билан боғлиқ.
2. 15467-79 ГОСТ бўйича маҳсулотнинг сифат кўрсаткичлари неча хил бўлади ва улар қайсилар?
3. Маҳсулот сифатини назорат қилиш усуллари айтинг.
4. Стандартлашдан мақсад нима.

Таянч иборалар:

Материалшунослик, маҳсулот сифати, сифат кўрсаткичлари, маҳсулот сифатини назорат қилиш усуллари, органолептик, антропоген.

Маъруза № 2:

Чарм буюмлари материалларига қўйиладиган умумий талаблар.

Режа:

1. Чарм буюмлари материалларига қўйиладиган умумий талаблар.
2. Чарм буюмларининг деталлари материалларига қўйиладиган талаблар.
3. Чарм буюмлари материалларини танлаб олиш.

Инсон томонидан ишлатиладиган маҳсулот маълум хоссалар мажмуасидан иборат бўлиши керак. Терининг хоссалар мажмуасига тузилиши, шакли, қаттиқлиги, эксплуатацияга чидамлилиги киради. Материал ўз сифатини маҳсулот хоссаларида намоён қилади.

Истеъмолчининг маҳсулотга қўйган талаби материалларда ўз аксини топиши керак. Мисол, истеъмолчи пойабзал устки қисмини юмшоқ, пастки қисмини мустаҳкам бўлишини истайди, бу эса материаллар хоссалари билан аниқланади.

Маҳсулот сифатига қўйилган талаблар 2 га бўлинади: функционал-истеъмолчилик талабларига эргономик, эстетик, экологик ва чидамлилиқ хоссалари.

Эргономик хоссаларига - рангли, ялтироқлиги, сиртининг фактураси.

Экологик кўрсаткичларига инсон организмга ва ташқи муҳитга таъсири киради.

Чидамлилиқ, маҳсулотнинг узоқ муддат сақланганда ўз хоссаларини йўқотмаслиги билан характерланади.

Ишлаб —чиқариш-иқтисодий кўрсаткичларга технологик патент-ҳуқуқли, унификация ва стандартлаш, корхонанинг минимал харажатлари киради.

Эргономик хоссалари шунингдек истеъмолчилик хоссалари ҳам дейилади.

Мисол, ҳар кун киядиган оёқ кийими чидамли ва ремонт қилиш мумкин бўлиши керак. Моделни оёқ кийими чиройли, енгил, юмшоқ, унда чиройли фурнитуралари бўлиши бундай оёқ кийими ҳар кун кийилмайди шунинг учун чидамлилигига унчалик эътибор берилмайди. Айрим вақтларда шундай ҳам бўладики, оёқ кийими комплекс хоссаларга бўлиши, аммо модага тўғри келмаслиги мумкин. Бундай маҳсулот маънавий эскирган ҳам дейилмайди.

Эргономик кўрсаткичларга антропометрик, физиологик, психофизиологик, психологик, гигиеник ва бошқа хоссалари киради.

Антропометрик кўрсаткичлар маҳсулотнинг одамнинг тана қисмига мувофиқ келишини кўрсатади (оёқ кийими-оёққа, қўлқоп-қўлга).

Физиологик ва психофизиологик кўрсаткич маҳсулот маҳсулот массасини аниқлайди.

Теридан қилинган деталларнинг ҳар хил хоссаларига кўра ишлатиш мақсади ҳам ҳар хил бўлади.

Қуйида теридан қилинган деталлар кўриб чиқилади.

Пойабзалнинг юқори қисми учун бир хил турдаги материаллар, айрим вақтдагина ҳар хил турдаги материаллардан фойдаланишлари мумкин. Ҳар хил материаллардан фойдаланаётганда уларнинг қалинлигига, зичлигига ва чўзилувчанлигига эътибор берилади. Пойабзалнинг (союзкаси) бириктирувчи қисми чепракдан, тилчаги пола қисмидан қилинади. Пойабзалнинг олдинги қисмига эстетик талаблар қўйилади: ёрилишига, ишқаланишга, ифлосланишга чидамли ва тез тозаланиши керак.

Гигиеник жиҳатдан пойабзалнинг юқори қисми учун терининг пойабзал ичида маълум микроклимат ҳосил қила олиши, сувга, иссиқликка, совуққа чидамли, буғ ўтказувчи, терга чидамли, нарни ютувчи бўлиши керак.

Пойабзал патаги эксплуатация вақтида оёқ билан контактда бўлади, шунинг учун улар буғ ва нар ўтказувчи, гигроскопик, ишқаланиш ва терга чидамли бўлиши керак.

Патакка қўйилган талаблар унчалик муҳим эмас. Патак учун материаллар бошқа материаллар билан елим ва ип билан бириктирилади, тамғаларни ўзига олиши ва ифлосланмаслиги керак.

Пойабзалнинг орқа қисми оралиқ детал бўлиб, у осон қолипга кирадиган, қолипга чидамли, қаттиқ бўлиши керак.

Пойабзалнинг таг қисмига бўлган асосий талаб бу ишқаланишга чидамли, тортишга ва кўп марталаб бўкишга, сув ўтказмайдиган, сирпамайдиган, қаттиқ, амортизация хусусияти, паст иссиқлик ўтказувчанлик.

Пойабзалнинг таг қисми паст гигиеник хоссага эга бўлиши мумкин, чунки у оёқ билан бевосита контактда бўлмайди.

Пошна ва набойкалар. Пошна учун ишлатиладиган материаллар қаттиқ, сиқишга чидамли, яхши ёпишиши ва мих ҳамда винтларни ушлашиши керак. Қуйма усул билан олинган пошналар. Термопластик бўлиши, яъни маълум ҳароратда эришиши керак.

Набойкалар учун материаллар ишқаланишга, сиқишга ва урилишга чидамли бўлиши керак.

Қўлқоп чарми буғ ўтказувчи, тортилишга, букилишга чидамли ва тикилиши мумкин бўлиши керак.

Бузов Б.А. томонидан тикув маҳсулоти, пойабзал учун ва атторлик маҳсулотлари учун материал танлаш қуйидаги принцип бўйича олинади:

1. Материалнинг ташқи кўриниши, шакли, ранги, асосий ва ёрдамчи материаллар фактураси, тайёрланиш технологияси, ишлатиш мақсади ва эксплуатациясига кўра унга қўйилган талаблари кўрсатилиши керак.

2. Берилган тур маҳсулотга қўйилган асосланган талаблар ва хоссаларга кўра материаллар танлаш.

3. Қўйилган талабларни баҳолаш учун конкрет материалларни танлаш учун ва уларни синаш.

4. Материалларни рационал ва тежаб ишлатиш бўйича тавсияларни ишлаб чиқиш ва материалларнинг технологик ишлов бериш параметрлари ва тартибини ўрнатиш.

Маълум бир маҳсулот тайёрлаш учун танланаётган материалларга қуйидаги талаблар қўйилади:

1. Маҳсулотнинг хоссасига, конструктивлигига ва ишлаб чиқариш услубига кўрсаткичига мувофиқ келиши керак.

2. Маълум тур маҳсулотларнинг (пойабзал, қўлқоп) эксплуатация ва дам олиш вақтида уларнинг қулайлигини таъминлаш.

3. Маҳсулотнинг эксплуатация даврида емирилишга чидамлилигини таъминлаш.

4. Эстетик кўринишини (ранги, фасони, шакли, ташқи кўриниши) мода тенденцияларига тўғри келиши керак.

Назорат учун саволлар:

1. Маҳсулот сифатига қўйилган талаблар нечига бўлинади ва қайсилар?

2. Функционал-истеъмолчилик талабларга қайси хоссалар киради?

3. Ишлаб чиқариш-иқтисодий талабларга қайси хоссалар киради?

4. Терида қилинган деталларга қандай талаблар қўйилади?

5. Материаллар танлаш қайси принципи бўйича амалга оширилади?

Таянч иборалар:

Эргономик, чидамлилик, эстетик, антропоген, физиологик, гигиеник, рационал, тежамкорлик, пойабзал, терга чидамлилик, буғ ўтказувчанлик, эгилувчанлик.

Маъруза №3

Чарм буюмларининг материалларини ишлаб чиқаришнинг тузилиши ва усуллари.

Режа:

- 1.Материаллар тузилиши ҳақида умумий маълумот.
- 2.Чарм буюмлари ишлаб чиқаришнинг тузилиши ва усуллари.Терининг тузилиши.
- 3.Чарм хом ашёси. Терини консервациялаш.
- 4.Чарм ишлаб чиқариш.

Чарм ишлаб чиқариш корхоналарида қўлланиладиган ҳамма материаллар асосий ва ёрдамчига бўлинади. Асосий материаллар маҳсулот деталларини ишлаб чиқариш учун ишлатилса, ёрдамчи материаллар эса шу деталларни бириктириш ва пардоз бериш учун ишлатилади.

Асосий материаллар қуйидаги группаларга бўлинади:чарм-мўнали, тўқимачилик,сунъий чарм ва плёнкали материаллар, картон ва қоғоз, пойабзал пастки қисми учун синтетик материаллар, каркас деталлари учун сунъи ва синтетик материаллар.

Чарм буюмлари хом ашёси, ишлаб чиқариш усули, ишлатиш мақсадига кўра классификацияланади ва физик –механикавий ҳамда химиявий хоссалари бўйича характерланади.

Чарм буюмлариучун ишлатиладиган материалларнинг кўпчилиги юқори молекуляр бирикмалар ҳособланади.

Полимер катта сонли бир хил ёки ҳар хил атомлар группаларидан ташкил топган бирикма.Полимер –қуйи молекуляр модда мономердан олинади. Мономерлар сони 500дан 5000гача бўлса олигомер дейилади. Бир хил мономерлардан ташкил топган бирикмалар – гополимерлар, ҳар хил мономерлардан ташкил топган бирикмалар-сополимерлар дейилади.Полимерлар бир неча кўрсаткичлар бўйича характерланади:

Келиб чиқиши:

Табийий- оксил, целлюлоза, каучук,

Сунъий-табийий полимерларни қайта ишлаш натижасида олинади.

Синтетик- паст молекуляр бирикмалардан синтез қилинади.

Табиатига кўра: Органик, неорганик, элемент органик.

Олиш реакциясига кўра: Полимерлаш, конденсатлаш.

Иссиқликка таъсирига кўра:

Термопластик- иссиқликда юмшайди, совуқда қотади.

Терморектив-иссиқда қотади.

Молекуляр занжирининг тузилишига кўра: гомозанжирли, гетерозанжирли.

Сув билан таъсирига кўра:

Гидрофилли- сувда ҳўлланади, бўқади ва эрийди.(желатин, крахмал)

Гидрофобли- сувда ҳўлланмайди ва бўкмайди.

Зарраларининг формасига кўра: глобуляр (шар) ва фибриляр (толали).

Полимерларнинг молекуляр когезияси катталигига кўра: каучук кўринишли (эластик).

Молекуляр структурасига кўра: кристал ва аморф.

Молекула шаклига кўра: тўғри чизиқли, тармоқлаган, тўрли.

Занжирларнинг эластиклигига кўра: эластик занжирли ва қаттиқ занжирли.

Пойабзал ва аторлик буюмларини ишлаб чиқаришда тери муҳим аҳамиятга эга. Чарм ва мўна ҳайвон териларидан чарм заводларида ишлаб чиқарилади. Чарм ишлаб чиқариш қадимдан бизгача етиб келган. Чарм ишлаб чиқариш технологияси секин-асталик билан мукамаллаштириб борилган. Ҳозирги вақтда тери ассортиментлари кўпайиб, унинг сифати яхшиланиб бормоқда, шу билан бирга жараёнларнинг давомийлиги камайиб, янги ошлаш ва пардозлаш усуллари қўлланилмоқда. Пойабзал ишлаб чиқаришда асосан унинг қисмига кўп эътибор берилади. Пойабзалнинг пастки қисми кўпинча синтетик материаллардан (полиуретан, резина) қилинади.

Чарм саноатининг асосий муаммолари кўп ассортиментлар яратиш ва пардозлашда қоплаб бўяшни яхшилаш.

Терининг тузилиши

Чарм корхоналарининг асосий хом ашёлари уй ва ёввойи ҳайвонларнинг терилари ҳисобланади. Ҳайвоннинг ёши, жинси, яшаш шароити тери ва чарм хоссаларига таъсир қилади. Терининг асосий қисмини оксиллар ташкил қилади: толали (коллаген, эластин, ретекулин, кератин) ва глобуляр (мукоидлар, глобулин, альбумин). Шунингдек тери таркибига углеводлар, ёғлар, минерал моддалар, ферментлар. Тоза сўйилган мол терисининг таркибида 70% ни сув ташкил қилади.

Тери жун қисмидан, эпидермис, дерма ва тери ости тўқимасидан ташкил топган. Тери ишлаб чиқаришда жун, эпидермис, тери ости тўқимаси олиб ташланади, фақат дерма қисми ишлатилади. Жун қисми кератин оксидидан ташкил топган.

Эпидермис-бир неча қатор эпителий тўқималаридан ташкил топган. Эпидермис қалинлиги тери қалинлигидан 2-5%ни ташкил қилади.

Дерма – терининг асосий қисми бўлиб, оксил толалари-нинг (коллаген, эластин, ретекулин) бир-бири билан бирикишдан ҳосил бўлган.

Ҳамма териларда чўчка терисидан ташқари ғуддали ва тўрли қатлами мавжуд. Ғуддали қатламда соч халталари, тер ва ёғ безлари жойлашган.

Тўрли қатлам коллаген толалари ўрамидан ташкил топганлиги сабабли, бу қатлам зичлиги чидмчилиги билан бутун терининг мустаҳкамлиги таъминлайди. Тери майдонининг ҳамма жойи бир хил қалинликда, зич бўлмаганлиги учун, тери топографик майдонларига бўлинади. Ката шохли моллар (К.Ш.М) териси чепрак, бўйин, қорин, чўчка териси крупон, қорин қисми, бўйин ва оёқ қисмига бўлинади. Тери хом ашёси массаси, ҳайвон турига қараб кичик, катта ва чўчка терисига бўлинади.

Кичик хом ашёга бузоқчалар териси (ўлик туғилган бузоқ, опоек, виросток) бўталок, тойчоқ, қўй ва эчки терилари киради.

Катта хом ашёга К.Ш.М териси (ярим тери, бузоқ, буқа, новвос, сигир, бувол, як, буғу) от, туя, хачир ва боёа ҳайвон терилари. Кам микдорда денгиз ҳайвонлари, балиқ, судралиб юрувчилар (кит, белуха, тюмен, наҳанг, эчкиэмар,

илон). Пойабзал ва атторлик буюмлар ишлаб чиқариш учун асосан К.Ш.М терисидан фодаланилади.

Склизок-туғилмаган ёки ўлик туғилган ҳайвон териси.

Опоек-сутэмизувчи бузоқ териси.

Виросток-7 ойлик бузоқ териси.

Ярим тери-1 ёшгача бўлган сигир ва молларнинг териси.

Бичок-ёш бузоқларнинг териси.

Бичина-ахталанган мол териси.

Яловка-сигир териси.

Бугай-буқа терилари

Чўчка терилари енгил, ўртача, оғир, эрка чўчка терилари, юзаси 30-300дм² массаси 1,5-7кг.

Эчки терилари ёшига қараб мўйнали эчкича, энг кичик, ўртача ва катта хом ашёга бўлинади, юзаси 8-120дм², массаси 0,2-6кг.

Қўй терилари мўйна, пўстин ва чарм олиш ишлатилади. Чарм олишда жун қисми яхши бўлмаган терилар олинади юзаси 30-100дм² массаси 1-3,5кг.

Тоза шилинган тери парной тери дейилади. Тоза шилинган тери вақт ўтиши билан бактериялар ва ферментатив процесслар таъсирида тери чириydi. Чириш терининг мустаҳкамланишининг камайишига, қаттиқ, ташқи кўринишининг ёмонланиши, юза қисмида нуқсолар пайдо бўлишига олиб келади. Шу сабабли терилар консерваланади, яъни терининг оксил таркибига кимёвий моддалар таъсир этиши ва теридаги намликни йўқотиш билан терида ферментлар ва бактерияларнинг ривожланишига йўл қўйилмайди.

Қўп қўлланиладиган консервалаш усуллардан: ҳўл тузлаш(NaCl таъсирида), қуриштиш (пресно-сухой), қуруктузлаш (NaCl таъсир этиш ва қуриштиш).

Хўл тузлаш асосан тузлуклаш йўли билан амалга оширилади. Тузлуклаш бу терини концентрланган NaCl эритмасида ишлов бериш ва яна териларга қурук туз сепиш, жараённинг давомийлиги кичик хом ашё учун 6-8 соат, катта хом ашё учун 16-24 соат давом этади. Хўл тузлаган териларнинг таркибидаги намлиги 46-48%.

Қуриштиш йўли билан терилар қуриштиш камераларда ёйилган ҳолда қуриштилади. Камерадаги ҳарорат 20-35°С, нисбий намлиги 45-60% бўлади. Қуритилгандан кейин терининг намлиги 20% бўлади.

Қурук тузлаш –хўл тузлаш билан қуриштиш жараёни мажмуасидан ташкил топган. Аввал териларга NaCl сепиб, кейин тери намлиги 18-20% бўлгунга қадар қуриштилади. Бундан ташқари музлатиш Со нинг γ нурлари билан радиоактив нурланиш, ультра бинафша нурлар билан нурлаш. Бундай консервалаш усуллари жараёни тезлаштиради, хом ашё сифатини яхшилаydi, терини майдони бўйича чиқишини оширади ва оқава сувларини ифлосланмаслигига қарамай, бу усуллар кенг қўламда қўлланилмайди.

Чарм ишлаб чиқариш

Чарм –ҳайвон терисининг дерма қисми бўлиб, ишлатиш мақсадига қараб унинг физик-механик ва кимёвий хоссалари ўзгартирилади.

Чарм терига нисбатан фермент, бактерия, ҳавога кимёвий реагентларга, деформацияга, сувда бўкишга чидамли бўлади.

Пойабзалнинг юқори қисми чармлари К.Ш.Мларнинг (бузоқча, бузоқ, сигир) териларидан, пойабзалнинг пастки қисмини К.Ш.Мларнинг (буқа, новвос, сигир), от терисининг хаз қисмидан қилинади. Атторлик чармларини К.Ш.Млар, эчки,

қўй, бугу, чўчка териларидан, кийим ва қўқоплар- қўй, эчки, чўчка, ит териларидан олинади. Чарм ишлаб чиқаришни методика бўйича жараёнлар 4 гуруҳга бўлинади:

1.Теридан жун, эпидермис, тери ости тўқималарини олиб ташлаш ва дерма олиш.Ундан сўнгивитиш-куллаш ва ошлаш олди жараёнлар (кулсизлантириш, юмшатиш, пикеллаш) ва механик операциялар (мездралаш, жун ҳадаш,иккилаш).

2.Гўлакка асосий чарм хоссаларини бериш. Бунинг учун гўлакка минерал ошловчилар ва комбинацияланган методлар билан ошлаш жараён механик жараёнлар билан (сиқиш, иккилаш, силлиқлаш, ёйиш) тугалланади.

3.Ошланган териларга муайян физика механик ва эксплуатацион хусусиятларни бериш учунбўяш, мойлаш жараёни ўтказилади. Бўяш-мойлаш жараёнига, ювиш, нейтраллаш, эритмада бўяш, мойлаш, механик, жараёнлардан қисиш ва ёйиш жараёнлари ўтади.

4.Терининг хусусиятини яхшилаш учунқуриштиш, намлаш, тортиш, қоплаб бўяш, пресслаш, чиғирлаш жараёнлари ўтказилади.

Ивитиш –кулаш жараёнларининг мақсади терини консервасизлантириш. Жунни эпидермисни ва тери ости тўқималарини йўқотишдан иборат. Тайёрлов жараёнларига ювиш, ивитиш, мездралаш, жунсизлантириш, куллаш ва иккилаш жараёнлари киради. Пойабзалнинг пастки қисми учун иккиланиш жараёни ўтказилмайди.

Ювиш ва ивитиш жараёнларнинг давомийлигига хом ашё-га боғлиқ бўлиб 6-24 соатгача давом этади.

Жунсизлантириш химиявий ва ферментатив усул билан йўқотиш.

Куллаш дерма структурасини, коллаген структура элементларининг парчаланиш натижасида ўзгаради. Куллаш суюқлиги сўндирилган оҳак ва натрий сульфит, жараён давомийлиги, суюқлик концентрацияси, хом ашё характерисикасига боғлиқ бўлади.

Мездралаш тери ости тўқимасини мездраловчи машинада олиб ташлаш.Мездралаш хом ашёда ёки ювилгандан кейин қилинади.

Иккилаш жараёнини ўтган тери таркибида эркин боғланган Ca(OH)_2 ва Na_2S чиқарилади. Таркибида ортикча оҳак қолган терининг юза қисми қуруқ ва синувчан бўлиб, қаттиқ бўлиб қолади.

Кулсизлантиришдан кейин юмшатиш жараёни боради. Юмшатиш жараёни ферментлар ёрдамида олиб борилиб, тери таркибидаги парчаланган оксил, тўқима орасидаги моддалар, эпидермис қолдиқлари чиқарилади. Юмшатилаган гўлакнинг шимилиш ва юмшоқлиги, юза қисмининг пластиклиги ва силлиқлиги ошади. Юмшатувчи фермент сифатида панкреатин ишлатилади. Такибида кислота ва туз бор бўлган эритмалар пикель эритмаси дейилади. Шу эритмада терига ишлов бериш пикеллаш дейилади. Пикелланган тери охиригача кулсизланади, қисман сувсизланади ва дерма юмшайди. Пикель эритмаси гольё массасига нисбатан 0,5-12%ни ташкил қилади, пикеллаш жараёни 0,25-6соат давом этади.

Хром ошлашдан кейин ёғсизлантириш олиб борилади. Ёғсизлантиришдан мақсад тери таркибидаги ёғларни чиқаришдан иборат.Ёғсизлантириш САМ ва органик эритувчилар (керосин, уайт-спирт).

Ошлаш гўлакни ошловчи моддаларнинг коллаген билан адсорбланиши натижасида кимёвий боғланиш ҳосил бўлиши натижасида чармга айланади.

Ошлаш чармнинг физик кимёвий ва механик хоссаларини тубдан ўзгартиради. Ошлашнинг асосий кўрсаткичи терининг пишиш ҳарорати ҳисобланади.

Механик жараёнларга, намлики сиқиш, иккига бўлиш, ювиш, қуритиш, юмшатиш жараёнлари киради.

Қоплаб бўйаш чармнинг ташқи кўринишига чирой беришдан иборат. Пардозлаш бир неча хил бўлади: анилинли, яриманилинли, пардозлаш.

Қоплаб бўйаш: казеинли, эмульсион, нитроэмульсион бўйашлар.

Чарм ишлаб чиқаришда энг охирги жараён тери юзасини қалинлиги ўлчаш билан тугаб қадоқланади.

Чарм нуқсонлари деб чарм қийматини пасайтирувчи камчиликка айтилади.

Нуқсонлар ҳосил бўлиш хусусиятига кўра хом ашёвий ва ишлаб чиқаришда бўлган нуқсонларга бўлинади.

Ҳайвоннинг ҳаётилигидаги нуқсонларга тери касаллиги, механик жароҳат, яшашшароитининг ёмонлиги, овқатланиш ва парвариш қилиши талабга жавоб бермаслиги сабабли терида нуқсонлар пайдо бўлади. Бундай нуқсонларга кана, яра, безличина, борушистость киради.

Ҳайвон сўйилгандан кейинги нуқсонларга кесилган, йиртилган жойлари, консервалангандаги, сақлаганда, транспортланганда, ҳар хил ҳашаротларнинг терига зарар етказиши (кожеедина, молеедина) қотиб қолиши, оқ доғларнинг ва зангларнинг пайдо бўлади.

Ишлаб чиқаришда ҳосил бўлган нуқсонлар: отмин ва отдушистость, яъни қатланганда ғижимларнинг ҳосил бўлиб ёйганда силлиқламайди. Юза қисмининг зарарланиши. Бу нуқсон терига нотўғри ишлов берилаёиганда ҳосил бўлади.

Наминлар- бу нуқсон тери ёйилмаган ҳолда сақланса ёки ёювчи ва сиқувчи машиналарда нотўғри ишлов берилганда ҳосил бўлади.

Терининг тортилиши- ивитиш- куллаш, ошлаш олди ва ошлаш жараёларининг нотўғри бориши натижасида юзага келади. Бундан ташқари пдсед (чарм юзасида сочланинг қолиши) кириш, қаттиқ бўлиши, нотўғри иккиланган, қиртишлаш жарёни текис ўтказилмаган, қоплама плеканинг тўкилиши, ворсининг текисмаслиги ва ҳ.к.

Чармнинг кимёвий таркиби:

1. Намлиги—10-16%

2. Ёғловчи модда—3,8-28%

3. Ошловчи модда—3,7-4,3%

4. Минерал модда-- 4-12%

5. Оқсил модда, пойабзалнинг пастки қисми у-н—30-50%

Пойабзалнинг юқори қисми у-н-----50-70%

6. Кислоталиги---3,5-5,5%

Назорат учун саволлар.

1. Полимерларнинг қандай турлари мавжуд?

2. Тери тузилиши ҳақида гапиринг.

3. Терини консервалаш усуллари ҳақида гапиринг.

4. Чарм ишлаб чиқаришда қандай жараёнлар мавжуд?

5. Тери таркиби қандай моддалардан тузилган?

Таянч иборалар.

Полимер, мономер,глобуляр,хом ашё, ошлаш, ивитиш-куллаш, нейтраллаш, мездралаш, сиқиш, пикеллаш, кулсизлантириш, нуқсонлар, тери таркиби.

Маъруза № 4

Тўқимачилик материаллари. Сунъий чарм. Плёнкали материаллар. Картон ва қоғоз.Пойафзалнинг остки қисми учун синтетик материаллар.

Режа: 1.Тўқимачилик материаллари.
2.Сунъий чарм.
3.Плёнкали материаллар.
4.Картон ва қоғоз.
5.Пойабзалнинг остки қисми учун синтетик материаллар.

Тўқимачилик материалларига толлар, иплар ва улардан тузилган материаллар киради. Тола деб чўзилувчан, эластик ва мустаҳкам тана бўлиб, чегараланган узунликка эга ва калава ип ҳамда тўқимачилик маҳсулотлари чучн яроқли бўлиши керак.

Ип- эластик ва мустаҳкам тана бўлиб маълум узунликка эга, ундан тўқимачилик маҳсулотлар тайёрлашда фойдаланилади. Мато, бир-бирига перпендикуляр жойлашган 2та ипдан танда ва арқоқдан тайёрланади.

Трикотаж бир ёки бир неча бир хил системали иплардан ҳосил бўлган ҳалқаларнинг ўралишидан тузилган.

Тўқилмаган матолар бир неча қават тола бир-бирига бириктириш ёки бир неча ипларни паралель бириктириш йўли олинади.

Тўқимачилик маҳсулотларидан чарм ишлаб чиқариш саноатида кенг фойдаланилади. Улардан маҳсулотларнинг юза ва астарлик қисми учун ишлатилади.

Тўқимачилик маҳсулотларнинг хусусиятлардан бири шуки, уларнинг тузилишини, талаб қилаётган маҳсулот тузилишига қараб чиқиш мумкин.

Тўқимачилик толалари.

Тўқимачилик толалари тузилишига кўра : элементар ва комплексли бўлади. Элементар толалар элементлар ипларга бўлинмайди. Комплекс толалар бир неча элементар ипларга бўлинади.

Келиб чиқишига кўра: табиий ва кимёвий толалар бўлади. Кимёвий толалар эса сунъий ва синтетикка ажралади.

Табиий толалар табиатига кўра ўсимлик, ҳайвон ва минераллардан олинади.Табиий толаларга пахта, зиғир, жун, ипак, асбест.

Кимёвий толалар табиий ёки синтетик юқори молекуляр моддалардан тайёрланади.

Сунъий толаларга вискоза, ацетилцеллюлоза, оксил толалар, синтетик толаларга полиэфир, полиамид, полиуретан ва бошқа толалар.

Пахта толалари паҳранинг 20 ммдан узун бўлган толалардан олинади. Паҳра толаларидан мато, трикотаж, тўқилмаган матолар олиш учункалава олинади.

Зиғир толалари- бир йиллик ўт-зиғирнинг новдасидан олинади. Зиғир толалари таркиби целлюлозадан ташкил топган. Улар ўзаро пектин моддаси билан бириккан, шунинг учун улар яхши бўйлади, улар иссиқлик ва намга чидамлилиги билан ажралиб туради.

Жун толалар ҳайволарнинг жун қисмидан олинади. Энг кўп кўй жунларидан олинadиган. Жун толаларининг таркиби кератиндан иборат. Жун толалар целлюлозали толаларга нисбатан гигроскопик, намланганда унинг мустаҳкамлиги пасаяди, чўзилиши ошади, 100° С ҳароратда узоқ муддат иситилса мустаҳкамлиги камаяди. Жун толаларига бошқа хил толаларни аралаштириш билан улардан мато, трикотаж, тикилмаган мато, фетр, намат олинади. Ипак толалари ипак куртларидан олинади. Ипак куртлари куртдан ғумбакка ўтиш жараёнида, ўзидан ипакли иплар чиқариб пилла ҳосило қилади. Пиллани ёйганда ипакли иплар олинади. Ипакли толаларнинг мустаҳкамлиги паҳра толалари билан тенг, аммо чўзилувчанлиги 2-3 марта катта. Ипак гигроскопик, температурага чидамли эмас. Ипакдан чиройли матолар ва иплар олинади. Сунъий толаларга вискозали толалар киради. Вискозали толалар арча целлюлозасидан олинади. Целлюлоза NaHO эритмасида мерсерланади. Ҳосил бўлган ишқорий целлюлозани майдалайдилар, 25-30С сақланади, CS₂ билан ишлов берилади ва NaHOнинг суюлтирилган эритмасига эритилади, шундан тола олинadиган целлюлоза эритмаси олинади. Ундан сўнг йигирув машинасининг фильераларидан ўтказилади.

Вискоз толалари кўпгина тўқимачилик матолари ишлаб чиқаришда қўлланилади. Кўпича вискоза толалари синтетик толалар билан бирга ишлатилади.

Ацетатли толаларга три-ва диацетатли толалар мансуб, улар пахта момиғидан ёки дарахт целлюлозасидан олинади. Бу толаларнинг мустаҳкамлиги, микроорганизм ва ёруғликка чидамли бўлади.

Синтетик толалар орасида кўп ишлаб чиқарадигани полиэфирли (лавсан, териле, дакрон, диален) толалари ҳисобланади.

Лавсан терефталат кислотаси ва этиленгликолнинг полимерланишдан ҳосил бўлади. Ташқи кўринишидан лавсан жунга ўхшайди. У мустаҳкам, ёруғлик сув ва ҳароратга чидамли, ғижимланмайди, арзон. Лавсан толаларининг камчилиги каттик, паст гигроскопиклик хусусиятига эга. Лавсан кшп вақтда табиий толалар билан бирга ишлатилади. Лавсан толаларидан мато, трикотаж ва иплар олинади. Полиамидли толаларга поликаприамидли(капрон, дедерон, перлон, найлон-6). Полиамидли толалар ишқаланишга ва кўп марта деформацияга чидамли, мустаҳкамлиги катта чўзилишга чидамли. Полиамид толалари жун, вискоза толалар билан бирга мато, трикотаж, ип, сетка ишлаб чиқариш учун фoдаланилади.

Калава ишлаб чиқариш. Тўқимачилик иплари, толалардан фарқи шундаки улар иплардан узун бўлади. Тўқимачилик материаллари куйидаги тўқимачилик иплардан ишлаб чиқарилади: моноиплар, комплекс иплар ва калава.

Моноип- 1та ип, тўқимачилик материаллар ишлаб чиқаришга яроқли.

Комплекс ип- бир ёки бир неча ўзаро ўралган ёки ёпиштирилган.

Учта асосий тўқиш системалари мавжуд: карднли, гребенли ва аппаратли.

Мато

Ип, тола ва калавадан турли кўринишдаги материаллар олинади. Тўқимачилик станокларга мато тўқилишдан олдин тайёрлов жараёнлари олиб бoрилади- тандалаш, оғирлаш ва қуриштириш. Ишлов берилгандан кейин танда иплар

силлиқланади ва мустаҳкамлиги ошади. Тўқиш станокларида 2та, танда ва арқоқ, ипларнинг ўралиши билан ҳосил бўлади. Матоларни синтетик органик бўёқлар билан бўялади ёки тамоалаш йўли билан гул солинади.

Меланжли матолар бўялган ва бўялмаган иплар аралашмасидан тўқилади. Ола була матолар эса ҳар хил рангдаги танда ва арқоқ калавалар олинади. Пардозлашнинг охирги жараёни оҳорлаш- мато крахмал эритмаси билан ишлов берилди.

Мато нуқсонлари, йигириш, тўқиш ва пардозлашдаги нуқсоларга бўлинади.

Йигириш нуқсонларига қалин танда иплари, тугунлар ва ҳалқалар. Тўқиш нуқсонларига танда ва арқоқ ипларнинг узилиши ва уларнинг нотўғри ўралиши. Пардозлаш нуқсонларига: ёғли доғларнинг ҳосил бўлиши, яхши таралмаган, мато четлари нотекислиги.

Сунъий чарм.

Сунъий юмшоқ чармлар деб, юмўқ ва майин чармсифат материалларга айтилади. Бундай материаллар пойабзалнинг устки қисми, патак қисми, ички деталларига ишлатилади ва аторлик буюмлари учун қўлланиладиган табиий чармлар ўрнида ишлатилади. Сунъий чармлардан 15% пойабзалнинг усткм қисми, 90% атторлик буюмлари олинади. Кўпинча сунъий чармлар, асосий қисмидан, шимувчи композициядан иборат.

Асосий қисм- мустаҳкам, узилишга чидамли, қаттиқ ва чўзилувчан бўлиши керак. Асос сифатида 2-3 қаватли кирза, молескин, АСТ-28, бўз ишлатилади. Бу матолар асосга қопламани яхши адгезиясини таъминлайди. Охирги йиллирда пахта, вискоза, полиноз, полиэфиртоалари, капрон ипларининг аралашмасидан фодаланилади. Шунингдек асос сифатида иссиқ ишчи оёқ кийими учун жун матолар ҳам ишлатилади.

Юқорида келтирилган матоларнинг камчмлиги шундаки, уларнинг чўзилувчанлиги анча кам.Шунинг учун бундай материаллардан оёқ кийими қилаётганда уни қолибга солиш қийин бўлади ва улар кўп бурилишга ҳам чидамли эамс. Сунъий чармнинг асаоси сифатид трикотаж ҳам ишлатилади. Трикотаж мустаҳкам, чўзилувчан, қолибга кирадиган мато, аммо камчилиги шундаки у шаклни яхши тута олмайди.Сунъий чармнинг асоси учун энг қулай материаллардан бу коллагенли ва синтетик толаларнинг аралашмасидан олинган мато. Бундай матоларнинг сувни олиши, намлик сиғими, сув ўтказувчанлиги каби кўрсаткичлари юқори.

Асоснинг эксплуатацион хусусиятини яхшилаш чучун уни ҳар хил композициялар билан ишлов беришади. Ишлов берилган асос ушланганда терига ўхшайди, унинг мустаҳкамлиги, эластиклиги, бир неча матра эгилишга чидамлилиги юқори бўлади. Лекин шу билан бирга асос ўзининг қайишқоқлиги, юмшоқлиги, гигиеник хоссаларини йўқотмаслиги керак.

Асос қуйидагиларбилан ишлов берилади: ҳар хил эритмалар, сувли дисперсия, полимерлар пастаси(табиий ва синтетик ва ҳ.к.), термопластик полимерларнинг плека ва сеткалари(поливинилхлорид, полиэтилен).

Пленкалар асос орасига қўйилиб прессланади, ҳароратга босим таъсирида плёнка эриб асос қаватларини бир-бирига ёпиштиради.

Сунъий чарм қопламасининг гигиеник хоссаси, бир неча марта эгилишга чидамли, ишқаланишга, қаришга, сувга чидамлилиги юқори бўлиши ва чиройли ташқи кўринишига эга бўлиши керак. Қоплама сифатида полиуретанлар ишлатилади. Полиуретанларнинг деформацияга, ишқаланишга, чўзилишга чидамлилиги юқори.

Сунъий чармларнинг нуқсонлари келиб чиқиши бўйича: асоснинг камчилигидан, ишлаб чақаришда ёки материални сақлашда ҳосил бўлиши мумкин.

Асоснинг нуқсонлари ифлосланиши, синиши, қатланиши. Ишлаб чиқаришдаги нуқсонлар технологик жараённинг нотўғри олиб борилиши ёки жиҳозларнинг бузилиши натижасида ҳосил бўлади. Булар: йиртилиши, полимерларнинг ёйилиши ёки оқиши, қатланган жойлари, синган жойлар, прессланган жойлар, расмларнинг қийшайиши. Сунъий чармлар икки сортга бўлинади. 1-сортда ҳеч қандай дефект бўлиши мумкин эмас. 2-сорт 1м юзада 3тадан ортиқ нуқсон бўлиши мумкин эмас

Сунъий чармлар рулонларга ўралади ва 2 томонидан боғланиб, ҳаммаси маркалари қўйилади. Шундан сўнг халталарга жойланиб, сақланади.

Полёнкали материаллар

Пленкалар деб юпка қаватли материалларга айтилади. Одатда пленкаларнинг қалинлиги 0,25 мм дан ошмаслиги керак. Плекали материаллардан юза қисми деталлари ва атторлик буюмлар учун астарликлар олинади. Плёнкалар таёрлаш учун одатда поливинилхлорид ва پلیэтилен олинади. Поливинилхлоридли плёнкалар одатда ПВХ суспензияси асосида олинади. ПВХ суспензияси қуйидаги композициялардан ташкил топган: пластификатор (дибутилфталат, диоктилфталат), стабилизатор(кальций стеорат, кўрғошин силикат), тўлдирувчи(титан оксид, алюмосиликат,) юмшатувчилар, пигмент. Композиция таркибида пленканинг ишлатилишига қараб ўзгартирилади.

Плёнкаларнинг ташқи кўриниши бир хил рангда, тоза қирқилмаган, кесилмаган ва қатланмаган бўлиши керак. Нуқсонлар: плёнка юзаси доначалар, ҳар хил рангли, қирилганлиги. “хил сорт плекалар мавжуд. Плёкалар ёғоч ёки пластмасса таёқларга урилиб, қоғоз ёки матога ўралади.

Картон ва қоғоз

Картон ва қоғоз листли материаллар бўлиб, улар ўзаро бириккан толалардан иборат. Картон қоғоздан қалинлиги ва зичлиги билан фарқ қилади.

Картон пойабзалнинг стелъкаси, орқа қисми, жамадоннинг ташқи ва ички деталлари ва бошқалар учун ишлатилади. Қоғоз эса сумка, портфель, жомадон ва кичик атторлик буюмларида ишлатилади. Картон ва қоғоз тайёрлаш учун толали хом ашёдан фойдаланилади: ёғоч целлюлозаси, чари чиқиндилари, хром қиринди, қоғоз ва картон макалатураси, пахта, жун матоларибўлаклари.

Ҳар хил дарахтларга кимёвий ва механик ишлов бериш билан ёғочли целлюлоза олинади. Ёғоч 50% гача целлюлозадан иборат. Бундан ташқари инкрустировчи моддалар ҳам мавжуд. Ёғоч ишқорий эритмада пиширилади, бунда унинг таркибидаги икрустировчи моддалар чиқарилади. Ҳосил бўлган

массани тўқималарга ажратишади, эзилади ва сувли ҳолатда қоғоз кўринишида куйилади. Целлюлозанинг сифати, жумладан эластиклиги, гигроскопиклиги, намликни бериши, унинг таркибидаги тозаларган техник целлюлоза ёки α -целлюлозага боғлиқ.

Картон ва қоғоз кўпинча бир неча хил толали хом ашёнинг аралашмасидан олинади. Толаларнинг бир –бирига ёпиштириш учун табиий ва синтетик каучуклар таркибидаги латекслар, поливинилцетат, битум- канифольли, дисперсия, смолларидан фойдаланилади.

Қоғоз ва картон тайёрлаш учун ёрдамчи материаллар сифатида турли хил кўшимчалар, бўёқлар, стабилизатор, ёқловчи моддалар, тўлдирувчи, антисептиклар ишлатилади.

Катон тайёрлаш рецепти унинг ишлатилишига қараб танланади. Патак учун ишлатиладиган картон таркибида хромли қиринди ишлатиласа, задниклар учун танид ошланган чарм чиқиндиларидан фойдаланилади.

Латекслар билан ишлов берилган картонэластик, сувга бўкилишга ва емирилишига чидамли бўлади. ПВА билан ишлов берилса қолибга яхши киради, смолалар билан ишлов берилса, картон қаттиқ бўлади.

Нуксонлар ва сортлаш.Картон ва қоғозда учрайдиган нуксонлар асосан тхнологтк тартибининг бузилиши ва жиҳознинг сифатисиз ишлашидан пайдо бўлади. Бундай нуксонларга қатланганликлар, бегона жисмлар, дағаллик, пуфаклар ва ҳ.к.

Картонли қоғоз ва картондан қилинган деталлар фақат 1 сорт бўлади.

Синтетик материаллар: Пойабзалнинг пастки қисми учун 3 группа синтетик материаллар қўлланилади: резина, полиуретан ва пластик массалар.

Резина каучукни кўшимчалар билан вулканлаш маҳсули ҳисобланади. Пойабзал саноатида резина подош,пошна, набойка, рант тайёрлаш учун ишлатилади. Ишлатилишинга кўра оёқ кийими резинаси (подошли, пошна, набойкали ва ҳ.к.), структурасига кўра ғовакли ва ғоваксиз, рангига қараб қора ва рангли, эксплуатация шароитига қараб оддий, камчидамли, кислотага чидамли, маҳсулот ва яриммаҳсулот турига кўра пластинилар, пошналар, подошлар.

Хом ашё. Резина вулканлаштирилган каучук ҳисобланади. Каучукдан ташқари резинали аралашмага вулканизацияловчи моддалар, тезловчилар, активаторлар, подошли резинанинг регенераторлари, эскиришга қарши моддалар, Тўлдирувчилар, юмшатувчи моддалар, пигментлар, ранглар ва бошқа кўшимчалар киради.

Каучук синтетик ва табиийга бўлинади. Табиий каучук Бразилия, Индонезия, Малазия ва Цейлонда ўсувчи дарахтдан олинади. Синтетик каучук эса, полимнрланиш ва поликанденсатланиш усули билан бутадиен газадан, суюқ хлоропрен, стирол, изопрен, акрилонитрил кислотасидан олинади. Мономерлани нефть, табиий газ, ацетилен, бензол ва бошқалардан олинади.

Резинали аралашмани тайёрлаш учун каучук билан кукун, қаттиқ ва суюқ компонентларни каучукда бир текисда аралашини таъминлаш керак. Ҳосил бўлган аралашиа 2 та бир-бирига қарама-қарши ҳаракат қиладиган валлар орасидан юборилади. Каучук валлар орасида сиқилиб бошқа компонентлар билан аралашади. Ҳозирги пайтда бу усулларнинг механик ва автоматлашган усуллари мавжуд. Резина сифатида қовушқоқлиги, пластиклиги, ва қаттиқлиги бўйича

назорат қилинади. Резина энг кўп учрайдиган нуқсонлар унинг таркибида ҳархтл ортикча жисмларнинг бўлиши.

Тайёр резинали маҳсулотлар сортли ва сортсизга бўлинади. Сортлига дефектсиз ва жуда кам дефектлари бор бўлган резина маҳсулотлари киради.

Олигомерлар олинадиган полиуретан подошлар

Полиуретан подошлар тайёрлаш учун олигомерлар сифатида гидроксил сақловчи компонентлар ва суюқ каучуклар киради. Гидроксил сақловчи компонентлар сифатида оддий-полиэтиленгликол, полифурит ва мураккаб-полиэтиленгликоладипинат, поликапролактама полиэфирлари киради. Буларнинг молекуляр массаси 2000-3000 гача 1,6-1,9 %гача гидроксил группаси мавжуд. Полиуретан подошлари қуйиш усули билан олинади.

Назорат учун саволар.

1. Тола нима?
2. Ип нима?
3. Мато қандай тайёрланади?
4. Табиий толаларга қандай толалар киради?
5. Сунъий толаларга-чи?
6. Меланжли мато қандай иплардан тўқилади?
7. Сунъий чарм деб нимага айтилади?
8. Сунъий чарм қайси қисимлардан иборат?
9. Сунъий чарм қаерларда ишлатилади?
10. Картон ва қоғоз қандай хом ашёлардан олинади?
11. Картон ва қоғоз қаерларда ишлатилади?
12. Плёнка нима ва у нимадан олинади?
13. Синтетик материалларга қандай материаллар киради?
14. Резина нима ва у нима учун ишлатилади?

Таянч иборалар.

Мато, ип, тола, сунъи чарм, меланжли мато, картон, қоғоз, плёнка, резина, полиуретанли материаллар, плстмасса, табиий ва сунъий тола.

Маъруза № 5

Чарм буюмлари материалларининг асосий хоссаси. Физикавий хоссалари.

Режа: 1. Геометрик тасниф.

2.Масса.

3.Зичлик ва ғоваклик.

4.Ўтказувчанлик.

5. Намликни ютиш ва чиқариш.

6. Иссиқлифизиа хоссалари.

7.Электрланиш ва электро ўтказувчанлик.

8. Оптик хоссалар.

Материалларнинг физик хоссаларига геометрик тавсифи(қалинлиги, кенглиги, узлиги, юза), масса ва бошқа физик хоссалар (зичлик, ғоваклик, ўтказувчанлик, намликни ютиш ва чиқариш, электриклиг, оптиклиг, акустик ва ҳ.к.).

Кўпчилик бу хоссалар инсон оёғини ташқи муҳитдан сақлаш хусусиятига, пойабзал ичида махсус микроклимат яратишга таъсир этади. Бундай физик хоссаларини гигиеник хоссалар ҳам дейиш мумкин.

Геометрик тасниф.

Қалинлик. Пойабзал ичида ҳар хил қалинликдаги материаллар ишлатилади.Материаллар қалинлигидан унинг мустаҳкамлиги, қаттиқлиги, ишқаланишга чидамлиги, комплекс гигиеник хоссалар, маҳсулот массаси ва ҳ.к. Материал қалинлигини ўлчашда толшиномер асбобидан фодаланилади. Чарм қалинлиги ҳайвоннинг жинси, тури, ёшига ва ишлов бериш усулига боғлиқ.Чарм қалинлиги 0,4-6мм гача бўлади. Ишлаб чиқариш жараёнида ошлаш, мойлаш, тўлдириш дараёнларидан кейин қалинлик ошади. Иккига бўлинганда, киртишлаш, тортишда камаяди.

Терининг ҳар бир топографик майдонида қалинлиги ҳар хил.Агар дум қисмида 4,9 бўлса, чепракда 4,3, этакларда (полларда) 3,5 бўлиши мумкин. Энг қалин қисми дум ҳисобланади.

Текстил материалларнинг қалинлиги ип диаметри, ўралиш усули, зичлигига кўра 0,1- 4 мм бўлади.

Сунъий чармларнинг қалинлиги бир текисда бўлади. Қалинлигига кшра улар 34 руппага бўлинади.(0,2- 5,6мм).

Картон қалинлиги 1- 4 мм бўлади. Резина 3-80мм гача бўлган қалинлик билан ишлаб чиқарилади.

Кенглик. Рулон ёки пластина кўринишида ишлаб чиқариладиган материалларнинг кенглиги аниқланади. Материаллар кенглиги учун ишлаб чиқариладиган жиҳознинг ишчи жойи кенглигига боғлиқ. Мато ва сунъий материалларнинг кенглиги 70-180см гача, резина 50-80см гача, картон 80-240см гача бўлади.

Узунлик Жиҳознинг техник шароитига ва ҳосил бўлаган материал массасига боғлиқ. Пахтадан қилинган мато узунлиги 70-100м, жунли мато 25-30м, сунъий чарм 20-50м га тенг.

Юза ни ҳисоблаш асосан терилар учун олиб борилади. Чарм юзаси тери размерларига ва ишлов бериш жараёнларига боғлиқ. Чарм юзасига ташқи муҳитнинг намлиги ва ҳарорат таъсир қилади. Чарм гигроскопик бўлганлиги сабабли намликни ўзига ютади. Ҳаво намлиги 50-90 % бўлса тери майдони 5-7 % га ошади.

Масса Материаллар вазни уларнинг қалилигига кўра ҳар хил усуллар билан аниқланади. Юпқа тўқимачилик материаллар ва сунъий чармларнинг сирт зичлиги аниқланади, картон ва резиналарнинг пластина вазни аниқланади, шаклланган деталлар учун уларнинг массаси аниқланади. Материал массасига қараб технологик жараёнларни назорат қилиш мумкин. Материал вазнини ўлчаш ёки ҳисоблаш методлари билан аниқлаш мумкин.

Зичлик ва ғоваклик. Материал структурасининг асосий кўрсаткичларидан бири зичлик ҳисобланади. Зичликни аниқлаш усулига қараб ҳамма материаллар 2 гурппага бўлинади. Биринчи гурппага мато ва трикотаж киради. Булар учун зичлик 100 мм узунликда танда ва арқоқ ипларининг сони билан аниқланади. Пойабзал матоларининг зичлиги 100-600 гача. Трикотаж зичлиги 50 мм узунликда горизонтал ва вертикал ҳалқалар сони билан аниқланади. Иккинчи гуруҳга табиий ва сунъий чармлар, резина, картон ва ҳ.к. киради. Буларнинг зичлиги ҳажмнинг массасига бўлган нисбатига намоён бўлади. Материал зичлиги ғовакли ва ғоваксиз бўлади. Ғовак материаллар учун ҳақиқий ва тахминий зичлик бўлади. Ҳақиқий зичлик деб, материал массасининг унинг зич ҳажм нисбатига айтилади (ғоваклар ҳажми ҳисобга олимайди). Ҳақиқий зичликни аниқлаш учун терини ҳўллайдиган аммо бўқтирмайдиган суёқлидан фойдаланилади.

$$d_x = m/V_x$$

Тахминий зичлик деб, намуна массасининг унинг бутун ҳажмига(ғоваклар ҳажми ҳисобга олинади) нисбатига айтилади. Тахминий зичликни аниқлаш учун симобдан фойдаланилади.

$$d_T = m/V_T$$

Тахминий зичлик ҳақиқий зичликка нисбатан кичик бўлади. Чармнинг тахминий зичлиги 0,2-1,2 г/см³, ҳақиқий зичлик 1,2-1,9 г/см³ га тенг. Тахминий ва ҳақиқий зичликни билиш билан ғовакликни ҳисоблаш мумкин.

$$\Pi = \frac{V_T - V_L}{V_T} \times 100$$

Очиқ ва ёпиқ ғовакликлар мавжуд.

Очиқ ғоваклик Π_{oc} ўзаро ва материалларнинг сирти билан боғлаган ғовак, капилляр, бўшлиқлар характерланади. Ёпиқ ғоваклик Π_{en} бир-бири билан боғланмаган ғовакликлар билан характерланади. Очиқ ғоваклар чармда, ёпиқ

Ғоваклар резинада бўлади. Ғовакни турли усуллар: оптик, электрон микроскоп, сорбцион, симобли билан аниқлаш мумкин.

Ўтказувчанлик Материалларнинг ўзидан сув буғларини, ҳавони, газ, суюқликнинг ўтказиш ўтказувчанлик хусусиятига унинг гигиеник хоссаси боғлиқ.

Буғ ўтказувчанлик. Материалнинг, ҳарорат, босим, концентрация ўзгариши натижасида ўзидан сув буғларини ўтказиш ҳисобланади.

Буғ ўтказувчанлик Фик тенгламасига кўра

$$Q = -P \frac{\Delta c}{b} S t$$

P – коэффициент диффиз.

Δc – намунанинг 2 томонда концентрациянинг ўзгариши.

b – намуна қалинлиги

S – намуна юзаси

t – вақт

ўзгартирилгани

Буғ сиғими, материалнинг сорбциялаш сиғими ҳисобланади

Бундан ташқари ҳаво ўтказувчанлиги ҳам материаллар учун ҳосилдир. Ҳаво ўтказувчанлик материалларнинг тузилишига боғлиқ (Ғоваклик, зичлик). Ғоваклар сонининг ошиши билан ҳаво ўтказувчанлик ошади.

Намликни ютиш ва бериш

Чарм маҳсулотларини ишлатиш вақтда улар ҳаво намлиги билан контактда бўлади. Бу таъсир материал ёки маҳсулотнинг хоссаларини ўзгарига олиб келади.

Пойабзал юқори қисми ёки подош қолибга тортишдан олдин номланса, қолиб яхши киради ва шаклни яхши тутади.

Чарм бқюмлари учун ишлатиладиган материаллар (табиий ва сунъий чармлар, картон, тўқимачилик материаллари) коллоидли капилляр-Ғовакли жисм бўлиб намликни ютганда ўлчамларини ўзгартиради.

Ҳамма материаллар намлик билан ҳосил қилган боғлари 3 гуруҳга бўлинади: кимёвий, физик-кимёвий, физик-механик.

Кимёвий боғланишга ионли ва молекуляр боғланишлар киради. Бу боғлар жуда ҳам мустаҳкам боғлар бўлиб, улар фақат кимёвий таъсир ёки буғлатиш билан парчаланади.

Физик-кимёвий боғланишга адсорбцияли, осмотик ва структурали боғланишлар киради.

Адсорбцияли боғланиш, материалнинг сирти сувни адсорбциялаш натижасида ҳосил бўлади.

Материаллар ичига кирган суюқликнинг материал ичида диффузияланиши осмотик боғланиш ҳосил қилади.

Ютилган суюқлик ҳажмнинг катталашishiга олиб келса бундай суюқлик бўкиш суви дейилади.

Физик-механик боғланишга капиллярли ва ҳўллаш намлигига бўлинади. Макрокапиллярларни тўлдирадиган намлик ҳўллаш намлиги дейилади.

Ҳаво намлигининг 40% лигида терида адсорбцион ва кимёвий боғланган намлик бўлади.

Капилляр намлик материалнинг юза ва қалинлигини оширади. Хўллаш намлиги эса ҳеч қадай геометрик ўзгаришларга олиб келмайди.

Қаттиқ жисмларнинг газ, буғ, суюқлик молекулаларининг ютишига сорбция дейилади. Бу жараён 2 механизм билан боради.

1. Жисм фақат сирти билан молекулаларни ютади – адсорбциялади.

2. Ютилган молекулалар жисмнинг ичига киради – адсорбцияланади.

Кўпинча адсорбция ва эриш жараёни бир вақтнинг ўзига боради. Бу икки жараёни сорбция деб номланади.

Материалнинг сувда хўлланиши сорбентнинг табиати ва сиртнинг таснифига боғлиқ. Сорбциялаш жараёни сорбентнинг ғоваклик даражасига, ғовакларнинг радиуси ва нисбий сиртига боғлиқ.

Капиллярлик - материалнинг бўйлама капиллярларининг суюқликни ютиш хусусияти билан характерланади. Бу хусусият суюқликнинг 1 соат ичида маълум баландлик ҳажмида кўтарилиши билан баҳоланади. Гигроскопиклик, материалнинг ҳаводан намликни тортиб олиш билан характерланади. Бу хусусиятни баҳолаш учун намунани 16 соат давомида ҳавонинг нисбий намлиги 100% $t=20\text{ }^{\circ}\text{C}$ да сақланади.

$$\Gamma = \frac{m_b - m_c}{m_c} \times 100\%$$

m_c - хўлланган материалнинг массаси.

Материалларнинг намлик билан бевосита таъсирланиши натижасида сув ютилиши аниқланади.

$$H = \frac{m_b - m_c}{m_c}$$

m_b - ивителиган материалнинг массаси.

Намлик бериш (влагоотдача) хусусияти, материалнинг десорбциялаш хусусияти билан тавсифланади. Бунда материалнинг қуритиш вақтида ундан ажратиладиган суюқлик миқдори билан аниқланади.

Сувда намланиши (водопроемаемость) маълум вақтда қуруқ намунанинг сув шимилиши билан характерланади.

Сув ўтказувчанлик (водопроницаемость) хўл намунанинг сув ўтказувчанлиги билан характерланади.

Иссиқлик физикавий хоссалари. Енгил саноати маҳсулоти ишлаб чиқаришда ва бу буюмларининг кейинги эксплуатацияси натижасида узлуксиз иссиқлик майдони таъсирида бўлади. Одам танаси ташқи муҳит билан иссиқлик алмашилиши кийим ва пойабзал орқали амалга оширилади.

Иссиқлик алмашилиш мураккаб жараён бўлиб, қуйидагиларга бўлинади: иссиқли ўтказувчанлик, конвекция ва нурланиш. Материалада иссиқлик ўтказувчанлик энергияси катта бўлган заррачага юборилади.

Иссиқлик ўтказувчанлик пойабзал материалларининг иссиқлик ўтказиши билан характерланади. Иссиқлик ўтказувчанлик вақт бирлиги ичида 1м қалинликдаги юза бирлигидан иссиқлик ўтиши ҳисобланади.

Ҳарорат ўтказувчанлиги стандартсиз иссиқлик жараёнларида материалларнинг ҳароратини ўзгартириш тезлиги билан характерланади. ва бу материалнинг иссиқлик инерцион хусусияти ҳисобланади. Иссиқлик қаршилиги материалларининг иссиқли ўтишига қаршилик қилиши билан характерланади, бу иссиқлик ҳимояси хусусиятини аниқлайди.

Иссиқлик сиғими материалнинг ҳароратини 1С га ўзгартириш учун қанча иссиқлик яқинлаштириш ва узоқлаштириш кераклигини аниқлайди.

Электрланиш ва электрўтказувчанлик. Материалнинг сиртида статик электрнинг ҳосил бўлиши ва йиғилиши электрланиш дейилади. Материалнинг ўзидан электр токини ўтказиши электрўтказувчанлик дейилиди. Материаллар бири бири билан ишқаланиш вақтида уларнингтегиш сирти ошади ва шу сиртида электрик зарядлар сони ошади. Табиий толалардан қилинган материаллар чарм билан ишқаланганда мусбат зарядланади, гидрофоб, ногигиеник материаллар манфий зарядланади.

Оптик хоссалар. Материалларнинг оптик хусусияти деб уларнинг ёруғлик оқимини сифат ва сон жиҳатидан ўзгартиришига айтилади.

Материаллар сиртидан қайтувчи ёруғлик кўзга тушганда ранг, ёрқинлик, шаффофлик ҳолатини беради.

Материалнинг оптик характеристикаси қайтариш ρ , ютиш α ва ўтказиш τ коэффиценти билан характерланади.

Назорат учун саволлар.

- 1.Геометрик характеристикага материалларнинг қайси хоссалари киради?
- 2.Зичлик ва ғовакликлар неча хиллари бўлади?
- 3.Ўтказувчанликни таърифланг.
- 4.Намликни ютиш ва бериш ҳақида гапиринг.
- 5.Иссиқлик физикавий хоссаларинеча хил бўлади?
- 6.Электрланиш ва электрўтказувчанлик нима?
- 7.Оптик хоссалар нима билан характерланади.

Таянч иборалар.

Қайнатиш, ютиш, ёруғлик, электрўтказувчанлик, иссиқлика чидамлилиқ, пишиш ҳарорати, иссиқлик қаршилиги, иссиқлик сиғими, намлик, ҳўлланиш, ҳаво ўтказувчанлик, буг ўтказувчанлик.

Маъруза № 6

Чарм буюмлари материалларининг асосий хоссаси. Механик хоссалар.

- Режа:**
1. Материалларни чўзишдаги хусусиялари.
 2. Материалларни сиқилиши ва қаттиқлиги.
 3. Материалларнинг эгилиши.
 4. Функционал хосса.

Материалга ташқаридан бериладиган таъсирга механик хоссалар дейилади. Шу таъсир натижасида материал деформацияланади – унинг ўучамлари ва шакли

ўзгаради. Маҳсулот ишлаб чиқариш вақтида материал чўзилади, қисилади, эгилади ва бошқа механик таъсирга учрайди. Механик хусусиятлар материалнинг чидамлилигини, яъни уларнинг узилишини, ёрилишини аниқлайди. Механик хоссалар қуйидагиларга бўлинади: чўзиш, сиқиш, эгилиш ва функционал хоссалар.

Материалнинг чўзишга чидамлилиги кўрсаткичи, ундан маҳсулот ишлаб чиқариш мумкинлилигини кўрсатади. Турли хил материалларда чўзилиш хусусияти турлича бўлади. Мс: метали пружина чўзилганда ва берилган куч таъсирида деформация тез ҳосил бўлади. Пластик материалларда деформация вақт ўтиши билан ўзгаради. Толали турли тузилишга эга бўлган материаллар ва чарм, куч таъсири натижасида деформацияси аввал ошади, кейин ошиши камаяди.

Чармларни тортишдаги чидамлилигини ўлчаш учун 2055-Р-0.5, 2099-Р-5, ”Инстрон” фирмаси машинаси (Буюк Британия), “Метримпекс”(Венгрия), “Цвик” (ФРГ) машиналари ишлатилади.

Узилишгача бўлган чўзилиш қуйидагилар билан тавсифланади :

Чўзилишдаги мустаҳкамлик чегараси: МПа

$$\sigma = P / F$$

Узилишдаги нисбий чўзилувчанлик %

$$\varepsilon = \frac{\Delta \ell}{\ell} \times 100$$

$\Delta \ell$ - намунанинг чўзилишдан кейинги узунлиги.

Узилгандан кейинги қолдиқ узунлиги

$$\varepsilon = \frac{\Delta \ell_1}{\ell} \times 100$$

$\Delta \ell_1$ - узилгандан кейинги 1 мин ўтгандан кейинги узунлик.

Сиқиш ва материалнинг каттиқлиги. Чарм маҳсулотлари ишлаб чиқариш ва эксплуатация вақтида улар сиқилиш жараёнига дуч келади. Мс. Подош ва патакларга шакл берилганда, силлиқланганда, оёқ кийимини кийиб юрганда, жомадонларда юк олиб юрганда, портфелларда дафтар, китоб олиб юрганда сиқилади. Сиқилгандан кейин маҳсулот деформацияланади. Айрим резина турлари юқори бирликка эга, улар ўз шаклини тезликда ўзгартирмайди. Сиқиш вақтида маҳсулотнинг қалинлиги камайиб эни кўпаяди.

Чармнинг сиқилишга чидамлилиги кўп факторларга боғлиқ. Ҳўлланган терининг сиқилишга чидамлилиги кам бўлади. Зич жойлашган ва таркибида гольё моддалари кўп бўлган чармнинг сиқилишга чидамлилиги катта бўлади. Чарм қалинлигининг катталигини камайтиради. Чармнинг бикрлик модули сиқиш вақтида 200 МПа га тенг. Резинанинг чидамлилиги 1000 МПага тенг. Чарм ва чарм сифатли резиналарнинг сиқилишга чидамлилигини ТМ-2 ва ТШМ-2 машиналарида олиб борилади.

ТМ-2 машинасида материаллар стандарт бўйича аниқланса, ТШМ-2 машинасида тадқиқот ишлари учун ишлатилади.

Материалларнинг эгилиши. Чарм маҳсулоти ишлаб чиқариш даврида материаллар турли хил эгилишга дуч келади. Чарм маҳсулотлари осон эгилиши ва эгилганда деформацияланмаслиги керак. Эгилганда ўз шаклини ўзгартирмаслик учун қаршилиқ қиладиган куч, унинг қаттиқлиги ҳисобланади. Чарм қаттиқлиги чўзилиш тажрибалари билан аниқланади. Чарм қаттиқлиги унинг тузилиши, қалинлиги ва ишлов бериш усулига боғлиқ. Пойабзал ости учун териларнинг қаттиқлиги 2000-4000 Н га тенг. Картонларнинг қаттиқлиги уларнинг толали таркибига, елимловчи моддадан қуйиш усули ва қалинлигига боғлиқ. Картон қалинлиги 2-120 Н га тенг. Пахта толаларидан олиган матоларнинг қаттиқлиги 60-200 мН см². Матоларнинг қаттиқлигига уларнинг толалли таркиби, хоссаси, толалар ва ишлар структурасига боғлиқ. Чарм қопламасининг эгилишига чидамлилиги ИПК-2М машинасида аниқланади. Бу машинага чарм қистирилгандан кейин 1 минутда 100 марта эгилади. Шу даврда терида дарзлар тури ва сонига қараб чармнинг чидамлилиги баҳоланади. Кўп марталаб эгилишга, газлама асосли сунъий терилар, кам чидамли бўлади. Уларнинг чидамлилиги 2000 циклдан кам. Трикотаж матоларининг эгилишга чидамлилиги энг катта ҳисобланади.

Фрикцион хоссалар.

Маҳсулот ишлаб чиқаришда ва эксплуатация даврида чарм деталлари орасида, деталлар ва уларни ўраб турган предметлар орасида ишқаланиш содир бўлади. Бу ишқаланишлар берилган материал қандай ишлатилиши мумкинлигини кўрсатади. Қаттиқ жисмларнинг ўзаро таъсирини ўрганиш қийинлиги, уларга физик – кимёвий кучланиш : адсорбция, диффузия, оксидланиш ва бошқа кучланишлар таъсири борлиги билан тушунтирилади.

Назорат саволлари.

- 1.Механик хоссалари деб нимага айтиладти?
- 2.Материал механик таъсир натижасида қандай ҳолатлага тушади?
- 3.Материалнинг қаттиқлиги маҳсулотга қандай таъсир қиладди?
- 4.Материалнинг эгилиши хусусиятларини тушунтиринг.
- 5.Фрикцион хоссага материалнинг қандай хусусияти тегишли.

Таянч иборалар.

Механик хосса, сиқиш, эгилиш, фрикцион хосса, деформиция, тортилиш, чўзилиш, ИПК-2М машинаси, картон, мато, материал.

Маъруза № 7

Мавзу: Чарм буюмлари асосий материалларнинг ассортиментлари

Режа:

1. Пойабзалнинг устки ва патак учун чарм ассортименти.
 2. Мўйна ассортименти.
 3. Тўқимачилик материалларнинг ассортименти.
 4. Сунъий чарм ва плёнкали материалларнинг ассортименти
- буюмларининг каркасли деталларининг остки қисми материалларнинг ассортименти.

Пойабзалнинг устки қисми ва патак қуйидагича синфланади:

Хом ашё турлари- катта шохли моллар терисининг кичик ва катта хом ашёси, чўчка, от, туя, эчки, қўй териларига бўлинади. Шаклига кўра – бутун, ярим тери, бўйинсиз ярим тери, бўйин, бликча, чепрак ва чўчка крупонлари, олд тери, ярим олд тери.

Пардозлаш усули, ранги ва таснифига кўра силлиқ ва гул солинган табиий юзали ва юза қисми яхшиланган терилар.

Силлиқлаган териаларга силлиқланган ва озгина силлиқланган терилар киради.

Гул солинган териларга юза қисмида пресс плиталарида гул тушириш

Рангига кўра табиий, рангли, оқ, қора ва рангли терилар.

Пардозлаш таснифига кўра анилинли ва казеинли, яриманилинли, эмульсион казеинли, эмульсионли, нитроэмульсияли қопламаларга бўлинади. Хром ошлаган тери қалинлиги, юзаси, ишлатилишига кўра ҳам бўлинади. Пойабзалнинг юқори қисми учун чармлар ва патакларнинг умумий кўрсаткичлари: қалинлиги, чўзилишга чидамлилиги, кучланишда чармнинг узайиши, намликнинг, хром оксидининг гўлак моддаларнинг нисбий массасидир.

Хром ошланган поабзалнинг юқори қисми чучн териларнинг юза қисми учун қопламанинг кўп марта эгилишга чидамлилиги ва хўл ишқаланишга чидамлилиги, эластик терилар учун – қаттиқлиги, лакланган терилар учун – ёпишқоқлиги аниқланади.

Чарм ва мўйнани баҳолашда сифат кўрсаткичларга кўпроқ аҳамият берилади. Сифат кўпсаткичлар баҳолашда Давлат аттестацияси баллардан фойдаланади. Бу баҳолаш 3 кўрсаткичлардан ташкил топган: эластиклик (8 балл), пардозлаш (20балл), юза сиртининг тузилиши (12 балл). Баллар йиғиндисидан материалларнинг ишлатилиши мақсади аниқланади.

Патак учун чармлар катта шохли молларнинг хом ашёсидан олинади. Бундай чармлар учун хром ошлаш олиб борилади. Патак терилари барабанли бўяшсиз ва қоплаб бўяшсиз чиқарилади (1группа), фақат барабанли бўяш (2группа), барабанли ва қоплаб бўяш (3группа) билан чиқарилади.

Патак териларининг чидамлилиги, пойабзал юқори қисми учун чармларданпастроқ, чунки патак чармлар учун сифати пастроқ терилар олинади.

Патак чармларнинг асосий дефекти уларнинг емирилиши.

Умуман олганда патак чармлар ишқаланишга чидамли, терга чидамли, гигиеник хоссага эга бўлиши ва пойабзални чиройли қилиши керак. Патак терилари пойабзалнинг пошна қисми учун ишлатилади. Патакнинг ўртача

ишлаш муддати 120-160 кун. Ҳар кунги пойабзаллар учун патак чармларнинг қалинлиги 0,6-1,5мм . Моделли оёқ кийимининг патак қисмининг қалинлиги 0,6-1,2мм гача бўлади.

Патак чармларнинг кимёвий ва физик хоссалари.

Намлиги-----	10-16%
Хром оксиди-----	4,3%
Чўзилишга чидамлилиги-----	12МПа
Кучланишга чидамлилики-----	15-35МПа
Ҳўл ва қуруқ ишқаланишга қопламанинг чидамлилиги-----	5-4

Мўйна ассортименти

Мўйна қишги пойабзалнинг юқори ва патак қисми учун, қўлқопларда ишлатилади. Бу масад учун куён, товушқон, ит, эчки, қўзичоқ, қўй терилари ишлатилади. Куён терилари табиий, рангланган, узун жунли, қирқилган кўринишда чиқарилади. Ишлов берилган териларнинг майдони 7-12 дм² гача бўлади. Қалинлиги 0,15-0,19мм қисмида 0,28-0,3мм тенг.

Куён терилариюқори чидамлиликка эга: Чўзилишдаги чидамлилиги 20МПа. Ит терилари қирқилган, бўялган, табиий ҳолда чиқарилади. Қирқилган терилар 3 сортга бўлинади. Ит териларининг чўзилишга чидамлилиги катта -30 МПа, эксплуатацияга чидамлилиги. Патак сифатида ишлатилганда эксплуатация даврида тезликда емирилмайди. Қўзичоқ териларига бўялган, бўялмаган, ишлов берилган майин жунли, яриммайинжунли, дағал ва яримдағал жунли қўзичоқ терилари киради. Жун қопламасига қараб қўзичоқ терилари муаре, клям, мерлушка, лямка, трысок ва саксакка ажралади.

Муаре, клям- чала туғилган ва ўлик туғилган қўзичоқ терилари бўлиб, майдони 300см² .

Мерлушка- дағал жунли қўзичоқлар териси. Рус ва дашт мерлушкалари бўлади. Жун қопламаси сушт бўлиб, ловия, нўхат шаклидаги, жингалаклари бўлади. Сочларининг узунлиги 5см, тери майдони 400см² .

Лямка- майинжунли, яриммайинжунли, шунингдек яримдағал жунли қўзичоқларнинг териси ҳисобланади. Уларнинг майдони 400см² га тенг. Уларнинг жуни майин ёки дағалроқ бўлади, жингалаги эса нўхатсимон, тўғри (кольчатий) бўлади.

Трысок, сак-сак- 1ойдан катта бўлган дағал жунли қўзичоқлар териси бўлиб, юзаси, 400 см² дан кам бўлмаслиги керак. Жингалаклари очилган ёки бўш ҳалқалар шаклида бўлади. Бу териларининг чидамлилиги, куён ёки товушқон териларига нисбатан катта.

Мўйнали қўй терилари. Зотига ва жун қопламасига кўра мўйнали қўй терилари қуйидаги турларга бўлинади: майинжунли- шпатель тузилишдаги, майин, момиқ жунлар қалинлиги 37 мкмгача. Яримдағал –жун қоплами бир хил бўлмайди, қил сочлари кўп бўлган тери.

Жун қопламанинг рангига қараб мўйнали қўй терилари табиий ва турли усуллар билан бўялган бўлиши мумкин. Мўйнали қўй терилари асосан қирқилган ҳолда ишлаб чиқарилади. Жун қопламанинг баландлиги 6-20мм. Чиройли ишлов

берилган, жун қисми тўкилиб (расыпчатий) турадиган, ялтироқлигини нам тортганда ҳам йўқотмайдиган мўйнали қўй терилари юқори баҳоланади.

Мўйнали қўй терилари катта иссиқ сақловчилик хусусиятига эга. Унинг бу хусусияти жун қисмининг баландлигига боғлиқ. Пўстинбоб қўй тери дубленка, қўлқоп каби маҳсулотлар ишлаб чиқариш, яъни жун қисми билан ичкарига қилиб тикиш. Пўстинбоб қўй терилари дағал жунли қўй териларидан олинади. Бундай териларнинг жун қисми бир хил эмас, бу эса териларнинг чидамлилиги, енгиллиги ва иссиқлик сақловчилик хусусиятини таъминлайди.

Пўстинбоб қўй терилари табиий, рангланган ва қоплама бўяш билан чиқарилади.

Тўқимачилик материаллари чарм маҳсулотлари олиш учун ишлатилади. Булар меланж ёки бир хил рангли жун матолари, ворсли, расмли, пахтадан олиган матолар, силлиқ рангланган ва жаккардли ранглари бор бўлган ипак матолар, тўқилмаган матолар, трикотаж.

Пойабзаллар учун ишлатиладиган тўқимачилик материаллари каттик эластиклик, деформацияга чидамли, юқори гигиеник хоссага эга бўлиши керак. Шу билан бирга пойабзалнинг юқори қисми учун материаллар кам сув ўтказувчанлик ва ифлосланишга чидамли бўлиши керак. Бундай хусусиятлар материалларни гидрофоб хоссали материаллар билан тўйинтириш ёки билан ҳосил қилинади. Тўқимачилик материаллари асосан иссиқ, дам оладиган ва уйда кийиб юрадиган пойабзаллар учун ишлатилади. Иссиқ пойабзал учун материаллар. Бундай пойабзал учун материаллар 2, 3 қават қилиниб ишлатилади.

Бундай материалларнинг хоссалари.

Сирт зичлиги.....	1300г/м ²
Қалинлиги.....	4...5,5
Узилиш кучи.....	600Н
Узилгандан кейинги узайиши	
Бўйлама.....	10-15%
Энига.....	30-40%
Қаттиқлиги	50-70 сН
Қаватларнинг боғ мустаҳкамлиги.....	1,5 Н/см

Иссиқ пойабзал учун ишлатиладиган материалларнинг сирти тукли бўлиши, унинг иссиқликни сақлаш хусусиятини оширади. Иссиқлик сақлаш хусусияти 0,04 Вт/(м² °С) иссиқлик ўтказишни таъминлаши керак. Кўпинча юза қисм учун пойабзал драпи ва пальтоли мато (сукно, бобрик), орқали мато сифатида – байка ёки орқа қисми учун 3 қават тўқилмаган материаллар ишлатилади. Дам олиш учун пойабзаллар ипак матолардан, пахтадан қилинган матолардан, жуни камроқ бўлган жунли матолардан, трикотаж ва тўқилмаган матолардан қилинади.

Назорат саволлари:

1. Пойабзалнинг устки ва патак қисми учун қандай чармлар ассортиментлари ишлатилади?
2. Пардозланишига кўра терилар қандай кўринишда бўлади?
3. Хром ошланган терилар ҳақида тушунча беринг?
4. Қандай мўйна ассортиментларини биласиз?

5.Жун қопламига қараб қўзичоқ терилари неча қисмга ажратилади?

6. Қандай тўқимачилик материаллар ассортиментини биласиз?

Таянч иборалар.

Пойабзалнинг устки қисми, патак, мўйна, муаре, лямка, сак-сак, меланж, жаккардли, тўқимачилик матолари, пўстинбоб қўй терилари.

