**7-amaliy mashg’ulot**

**Gullarni matoga tushurishni o’rganish**

**Gul bosish jarayonlari**

Bosib chiqarish (Gul bosish) yordamida matolar yoki kiyim-kechak buyumlarida rangli naqsh olinadi. Har bir rang alohida qo'llaniladi. Chop etish usullari to'g'ridan-to'g'ri chop etish va zaxiraga bo'linadi. To'g'ridan-to'g'ri chop etishda bo'yoq matoning muayyan joylariga qo'llaniladi. Zaxira bosib chiqarishda matoga bo'yoq qo'llaniladi va matoning ma'lum joylariga bosish orqali qo'llaniladigan zaxira birikma bo'yoqning mahkamlanishiga to'sqinlik qiladi. Bo'shashgan bo'yoq yuvish yo'li bilan chiqariladi, uning o'rnida oq naqsh qoladi. Agar zahiraviy vosita bo'yoqdan oldin qo'llanilsa, u holda bu usul zahiradagi bosma deb ataladi, agar keyin bo'lsa, zahiradan keyingi chop etish.

Bosilgan dizaynning rangi pigment yoki bo'yoq yordamida yaratilishi mumkin. Pigment tolalarga kirmaydi, lekin mato yuzasiga birlashtiruvchi bilan mahkamlanadi. Pigmentni bosib chiqarish jarayoni oddiy, chunki u tugagandan so'ng matoni yuvishning hojati yo'q.

Zamonaviy bog'lovchilar yordamida mato sifati va naqsh barqarorligining yaxshilanishi pigment bosib chiqarishning mashhurligini oshirdi. Bo'yoq bosib chiqarish murakkabroq jarayondir, chunki bo'yoq bug 'yoki issiqlikni qo'llash orqali materiyalga o'rnatilishi kerak, so'ngra bo'shashgan bo'yoqni olib tashlash uchun mato yuvilishi kerak. Bo'yoq bosib chiqarishning afzalliklari orasida matoning yumshoqligi, ranglarning yorqinligi va naqshning yaxshi barqarorligi mavjud.

Matoni bosib chiqarish usullari, shuningdek, dizaynni qo'llash uchun ishlatiladigan texnologiyaga ko'ra tasniflanishi mumkin. Shu munosabat bilan, to'qimachilik sanoatida eng ko'p qo'llaniladigan ikkita usulni ta'kidlash mumkin: panjarali bosma va o'yilgan rulonli bosib chiqarish. Relief naqshli bosma, inkjet bosib chiqarish va termal bosib chiqarish ham matolarga dizaynlarni chop etish uchun ishlatiladi.

To'r naqshlari bilan chop etish.

Bu zahira usuli, ya'ni to'r namunasi bo'yoqning matoning naqsh bo'lmasligi kerak bo'lgan joylariga tushishiga yo'l qo'ymaydi. Bo'yoq yoki pigment to'rning ochiq xujayralari orqali unga bosilgan matoga plastinka yoki rulon (silgich) yordamida bosiladi. Mesh naqshli chop etish yumaloq yoki tekis naqshlardan foydalanishi mumkin.

Dizaynni qo'llashda dumaloq shablon aylanadi. Ushbu naqsh ostidan o'tadigan matoni uzluksiz bosib chiqarish imkonini beradi. Shablonlar nozik to'rli metall silindrlar bo'lib, ulardagi teshiklar ma'lum bir naqsh hosil qiladi. Naqsh panjaraning ma'lum joylarini soya qilish orqali yaratiladi. Aylanma naqshli chop etish uzluksiz, yuqori o'tkazuvchanlik jarayonidir.

**Aylanma shablon.**

Aylanadigan bosma mashinalarda dizaynning har bir rangli komponenti uchun alohida shablon mavjud. Mato konveyerga mahkamlanadi va bosmaxonaga beriladi. Bunday holda, har bir rang komponenti ma'lum bir tartibda belgilangan joylarga qo'llaniladi. To'r naqshining atrofi naqshning takrorlanish oralig'ini aniqlaydi. Chop etish mashinasi dizaynni vaqti-vaqti bilan chop etish uchun sozlanishi mumkin, bu erda shablon vaqti-vaqti bilan ko'tariladi, shunda matoning faqat ma'lum joylari chop etiladi.

**Yassi shablonlar** qo'lda jadvallar yoki maxsus mashinalarda chop etiladi. Yassi to'r naqshlari mahkam to'qilgan materiallardan - odatda poliester yoki poliamid monofilament iplaridan tayyorlanadi (jarayon ba'zan ipak to'rli bosma deb ataladi, chunki erta tekis naqshlar ko'pincha ipakdan qilingan). Bo'yoq shablon orqali tekis silkitgich yordamida matoga bosiladi.

Yassi mash naqshli chop etish yarim uzluksiz jarayondir, chunki matoning bir qismini chop etgandan so'ng, yangi qismni chop etish holatiga keltirish uchun naqsh ko'tarilishi kerak. Yassi to'r shablonidan foydalanib, siz matolar yoki kiyimlarga dizaynlarni qo'llashingiz mumkin; jarayon avtomatik ravishda boshqarilishi mumkin.

**O'yilgan roliklar bilan chop etish.**

Bo'yoq matoga bosma rolik yordamida qo'llaniladi, uning ustiga kerakli dizayn o'yilgan. Rezervuardan siyoh cho'tkaga oqadi va undan bosma miliga o'tkaziladi. Chig'anoq milning silliq, o'yilgan bo'lmagan qismlaridan bo'yoqni olib tashlaydi; yivlarda qolgan siyoh matoga o'tkaziladi.

Chig'anoq bosma rolikni matoning allaqachon bosilgan joylaridan kelgan iplar, qoldiqlar va bo'yoqlardan tozalaydi. Chop etish paytida mato qo'llaniladigan kalendarning yuzasi elastik qoplamaga ega bo'lib, matoning o'yilgan milga kerakli bosilishini ta'minlaydi va yivlardagi siyoh unga o'tkaziladi. Elastik qoplama matodan o'tishi mumkin bo'lgan bo'yoqdan qopqoq bilan himoyalangan.

Yuzlab yillar davomida ularning yuzasiga chiqib turadigan naqshli yog'och bloklar bilan chop etish (yog'och usuli) qo'llaniladi. To'qimachilik materiallariga dizaynlarni qo'llash uchun yog'och bloklar bilan bosma hozirda hunarmandlar viloyati bo'lib qolgan bo'lsa-da, gilamlarni bosish uchun g'ovakli sirtlari chiqib ketadigan shablonlardan foydalaniladi. Fleksografik bosma ham qo'llaniladi, bu erda bosma rolikning kauchuk qoplamasida relef naqsh yaratiladi. Bosib chiqarishda fleksografik bosma ham qo'llaniladi

**Inkjet bosib chiqarish.**

Inkjet bosib chiqarish deb ham ataladigan bu usul asosan gilam bosib chiqarish uchun ishlatiladi. Dizaynlar oldindan ishlab chiqilgan dastur bo'yicha gilamga mayda bo'yoq tomchilarini qo'llash orqali yaratiladi. Ikkita asosiy usul qo'llaniladi. Bittasida kompyuter buyrug‘i bilan tez ochiladigan va yopiladigan nozullar gilamga mayda bo‘yoq tomchilarini sepadi.

Boshqa texnologiyada, bo'yoq oqimi rezervuardan oqib chiqadi va havo oqimlari ta'sirida tomchilarga ezilib, gilamga tushadi. Kompyuter gilam yuzasiga bo'yoq tomchilarini tarqatadigan havo oqimlarini boshqaradi. Chop etish kerak bo'lmaganda, havo oqimlari tomchilarni tuzoqqa yo'naltiradi.

**Termal bosib chiqarish.**

Ushbu usulda dizayn qog'ozga bosiladi va keyin buklangan qog'oz va bosilgan matoni issiq kameralardardan o'tkazish orqali matoga o'tkaziladi.

**Gazlamalarni bo‘yashga tayyorlash.**To‘quv stanoklarida olingan gazlamalar xom gazlama (ip gazlama, xom surp) deb ataladi. Xom gazlamalar pardoz qilinmagan holda deyarli ishlatilmaydi. Odatda, ularni pardozlab, oqartirilgan (masalan, ip gazlam a), sidirg'a bo‘yalgan yoki ularning yuzasiga (sirtiga) har xil gullar (shakllar) tushirilgan hamda yakunlovchi pardoz olgan tayyor gazlamalar holatida ishlab chiqariladi. Xom gazlamalar (tolalar va iplar) sarg'ish, tiniq oq bo‘lmagan tuslarda bo'ladi: bu tuslar ohorlash vaqtida va tolalar tarkibidagi tabiiy rangli moddalar ta ’sirida yuzaga keladi. Xom gazlamalar yaxshi ho‘llanmaydi (nam likni o ‘ziga olmaydi), qiyin bo‘yaladi va ip sirtlari mayda tukchalar bilan qoplangan bo‘ladi. Bunday gazlamalar to‘g‘ridan-to‘g‘ri bo‘yalsa, ular yuzasidagi tukchalar to‘qroq rangga bo‘yalib, mato sirti notekis bo'yalib chiqadi. Shuning uchun gazlamalarni bo‘yash va gul bosishdan oldin ulardagi qolgan ohor yelimi va gazlama tolalari tarkibida bo‘lgan ba’zi tabiiy qo‘shimcha moddalardan tozalanadi. O‘simlik tolalaridan tayyorlangan gazlamalar tarkibida tabiiy selluloza yo‘ldoshlari (moy va mumsimon modd alar, pektin ) va ohor yelimi; jun tolalaridan tayyorlangan gazlamalarda moysimon moddalar, o‘simliklar qoldig'i, yog'lar va ayrim assortimentlarida ohor yelimi, tabiiy ipak tolasidan tayyorlangan gazlamalarda

seritsin, yog'simon va mumsimon moddalar, pishitish va to'qishda ularga shimdirilgan sovun va yog‘ emulsiyalari, kimyoviy tolalar hamda tabiiy va kimyoviy tolalardan to‘qilgan gazlamalarda ohor yelimi, yoglovchi va antistatik moddalar, shuningdek, mexanik ilakishgan turli chang zarrachalari, iflosliklar, surkash moylari bo'ladi. Mana shunday qo'shi cha moddalardan tozalash uchun ip gazlamalar ohorini yuvish, qaynatish va oqartirish jarayonlaridan, pishiq va ipak gazlamaga o'xshash gazlam alar olishda esa ular merserlash jarayonidan ham o‘tadi. Bu jarayonlar gazlamani bo‘yash va gul bosishga tayyorlash yoki gaz1amani tayyorlash deyiladi.

Gazlamalami bo'yash, shuningdek, gul bosishga tayyorlashda turli kimyoviy va bo‘yovchi moddalar ishlatilib, ular tarkibiga kiruvchi va ko‘p iste’mol qilinuvchi anion aktiv va kation aktiv sirt aktiv m oddalar (SAM) ga alohida e’tibor beriladi. Bo‘yash-pardozlash korxonalarida ko‘p jarayonlar suvli eritmalarda olib boriladi. Shu sababli, ishlatiladigan suvning sifatiga qat’iy talablar qo‘yiladi. Bunda suvning rangi, tozaligi va qattiqligiga katta ahamiyat beriladi. Suvning qattiqligi talab qilingan me’yorda, uning vodorod ko‘rsatkichi pH 7,0—8,5 oraliqda, temir ionlarining miqdori 1 litrda 0,1 mg dan ortiq boim asligi lozim. Pardozlash korxonalarida suv kimyoviy usul bilan yoki kationit va anionitlar qo‘llash bilan yumshatiladi

**Nazorat savollari:**

1.Aylanma shablon usuli qanday ishlaydi?

2.Yassi shablon usuli bilan bosib chiqarish qanday amalga oshiriladi?

3.Bosmaxona mashinasida dizaynni chop etishda shablon qanday rol o‘ynaydi?

4.Qaysi materiallardan yassi to‘r naqshlari tayyorlanadi?

5.O‘yilgan roliklar yordamida bosib chiqarish jarayoni qanday amalga oshiriladi?

6.Chig‘anoq bosma rolikning qanday funksiyalarni bajaradi?

7.Elastik qoplamaning matoga bo‘yoq o‘tkazishdagi roli qanday?

8.Yog‘och bloklar bilan chop etish usuli qanday ishlaydi va hozirgi kunda qayerda qo‘llanadi?