

**MATERIALLARGA EGOVLAR ORQALI ISHLOV  
KO'NIKMALARINI RIVOJLANTRISH**

*Naxalboyev Nazarbek*

*O'zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti, assistenti*

*Eshquvatov Xurshid*

*O'zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti, 1-kurs talabasi*

**Annotatsiya:** Maqolada metall, yog'och, plastmassa materiallariga egovlar bilan ishlov berish usullari hamda egov tuzulishi, turlari va xavfsizlik texnika qoidalari yoritilgan.

**Kalit so'zlar:** Metall, yog'och, plastmassa, egov, chilangarlik dastgohi, chilangarlik tiskisi

Hozirgi paytda jismoniy va aqliy mehnatni har tomonlama uyg'unlashtirib olib beriladigan

ishlab chiqaruvchi yangi inson voyaga yetmoqda, kasbiy saviyasi va mahorati yuksalib, bugungi ishlab chiqarishning politexnik asoslarini chuqur biladigan, eng yangi mashinalar va texnologik jarayonlarni tez o'zlashtirib olishga qobiliyatli shaxslar yetishmoqda.

Shu bilan birga vijdonan uddaburonlik ko'rsatib, samarali o'zi ham ilhomlanadigan, boshqalarning ham ko'zini quvontiradigan darajada chiroyli mehnat qilish kerak. Talabalar mehnatni ilmiy

tashkil qilish asoslarini o'rganar ekanlar, olgan bilimlari va hosil qilgan ko'nikmalari o'quvlaridan

foydalanish malakalarini egallab borishmoqdalar. O'zlarida ijodiy tashabbus ko'rsatish,

ishda faollik hislat-

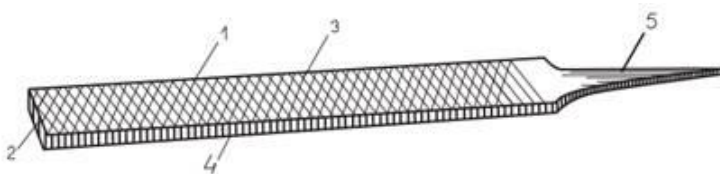
larini tarbiyalamoqdalar. Bu esa ular uchun ijodiy kamolatga ham o'zlarini, ham amallarini takomillashtira borishga imkonini beradi.

Ushbu maqolada bo'lajak texnologiya o'qituvchilarni materiallarga egovlar bilan ishlov berish usullarini haqida ma'lumotlar o'rganamiz.

Metall, yog'och yoki plastmassa Materiallardan

buyum va detal uchun tayyorlangan xomaki materiallarning qirralarini tekislash, talab etilgan shaklga keltirish, ortiqcha qatlamni olib tashlash jarayoniga egovlash deyiladi.

Egov — qattiq (temir, yog'och, plastmassa va boshqa) buyumlar sirtidan yuqori qatlamda qirindi olish, tekislash, silliqlash uchun mo'ljallangan ko'p tishli (tig'li) asbob.



**1-rasm:** Egovning tuzilishi: 1 – ishchi qismi; 2 – uchi; 3 – qirradi; 4 – yon yoq; 5 – quyruqʻi.

Egovlar U8, U18, SHX6, SHX9, XZ15 markali uglerodli asbobsozlik va xromli poʻlatlar-

dan tayyorlanadi. Ular koʻndalang kesish yuzasi (profili), tishlarning shakli va qanda y joylash-ganligi hamda oʻlchamlariga koʻra xilma-

xil boʻladi. Egovlar bir qirrali, yarim doirali,

uch

qirrali, kvadrat, yumaloq va maxsus turlarga boʻlinadi.



**2-rasm:** Egov turlari

1-bir qirrali; 2-yarim doirali; 3-uch qirrali; 4-kvadrat; 5-yumaloq.

Ishlov beriladigan sirtning shakliga qarab tegishli egov tanlanadi. Masalan, tekis sirtlarga ishlov berish uchun yassi, arra tishlari uchun uch qirrali, teshiklarni kengaytirish uchun yumaloq egovlar va hokazo.

*Yirik tishli egovlar* 1cm uzunlikda 10–12 qator tishlari boʻladi. Sirtlardan 0,5–0,6 mm

gacha qalinlikda qirindi olish yoʻli bilan xomaki ishlov berishda ishlatiladi. Egovlangan sirtning aniqlik darajasi 0,2-0,5 mm.

*Mayda tishli egovlar* 1cm uzunlikda 16–24 qator tishlari boʻladi. Sirtlardan 0,1–0,3 mm

gacha qirindi olish yoʻli bilan toza ishlov berishda ishlatiladi. Egovlangan sirtning aniqlik darajasi 0,02–0,15 mm.

*Mayin tishli egovlar* 1cm uzunlikda 24–40 qator tishlari boʻladi. Sirtlardan 0,01–0,02 mm

gacha qirindi olish yoʻli bilan aniqligi 0,01–0,005 mm gacha boʻlgan sirtlar hosil qilishda ishlatiladi.

Metall materiallarni arralash va zubilo yordamida qirqish yoʻli bilan buyum va detal uchun tayyorlangan xomaki mahsulotlarni zehlarini tekislash, sirtlarini silliqlash

yo'li bilan aniq o'lchamga va talab etilgan shaklga keltirish maqsadida turli xil egovlar ishlatiladi.

Ishlash vaqtida egovni ilgari qaytma harakatlantiriladi va uning oldinga harakatlanishi

ish yurishi, orqaga harakatlanishi - sal yurish bo'ladi. Ish yurishi jarayonida asbob zagotovkaga bosiladi va salt yurishda bosilmaydi.

Egovlarning tishlari maxsus zubilo bilan kertib yoki frezalash yo'li bilan hosil qilinadi.

Tishlar bir qatorli yoki ikki qatorli bo'ladi.

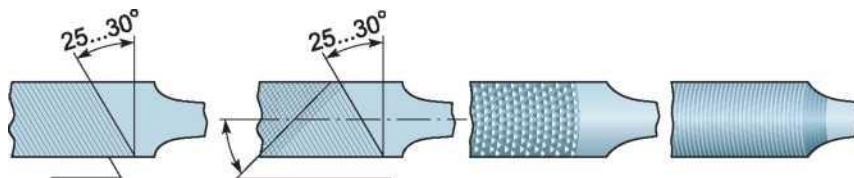
*Bir qator tishli egovlarda* tishlarning qiyalik burchagi yon tekislikka nisbatan  $70^{\circ}$ — $80^{\circ}$

bo'ladi; bu egovlar yumshoq metallar (mis, alyuminiy, babbitt va boshqalar)ni egovlash uchun

mo'ljallangan;

*Ikki qator tishli egovlarning* tishlari biri-biri bilan kesishgan bo'lib, birinchi qatordagi tishlarning qiyaligi  $55^{\circ}$ — $60^{\circ}$ , ikkinchi qatordagisi  $70^{\circ}$ — $80^{\circ}$  burchak hosil qilib joylashtirilgan.

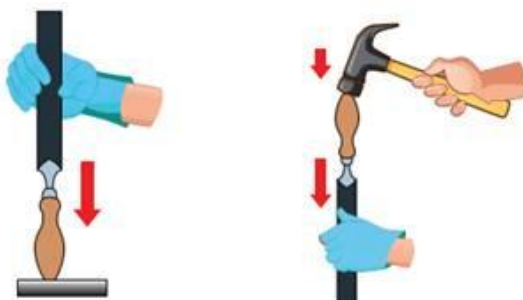
Bunday egovlar yumshoq hamda qattiq metallarni egovlashda ishlatiladi.



3-rasm: Egov tishlari bir qatorli va ikki qatorli

Egovning barcha turlari yog'och dastaga o'rnatiladi. Egov dastalari dub, buk, tut yog'och-

laridan tekis va silliq tarzda tayyorlanishi kerak.

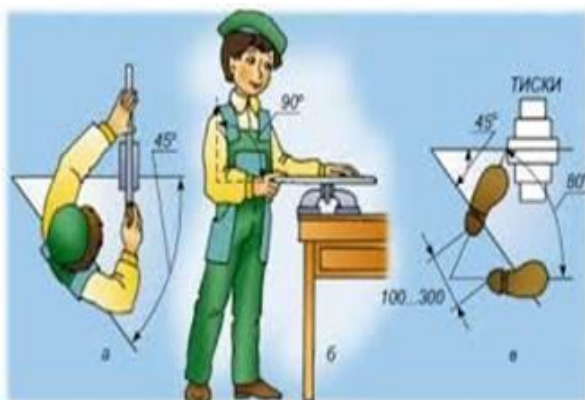


4-rasm: **Egov dastasini o'rnatish**

a) egovni dastaga o'rnatish; b) dastani egovga mustahkamlash;

Tekis va egri yuzalarni egovlashda zagotovka tiskiga to'g'ri o'rnatilishi va egovl anadigan qismi tiskidan 8–10

mm yuqoriga chiqib turishi kerak. Egovni tekis yuzada uch xil yo‘nalishda: chapdan o‘ngga, tiskining dasta tomonidan tikkasiga va zagotovkaning o‘ng tomonidan chapga harakatlantirish lozim.



Egovlanadigan sirtlarning shakliga, uning xomaki yoki toza ishlanishiga qarab Unga mos egov tanlanadi.

Xomaki materiallarni egovlab silliqlash va aniq o‘lchamga keltirishda dastlab yirik tishli egovlar ishlatiladi. Ular bilan sirtlarning aniqligi 0,2—0,5 mm gacha keltirilib, so‘ngra mayda

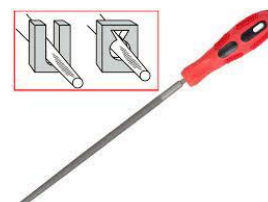
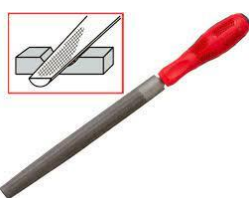
tishli egovlar bilan egovlashga o‘tiladi va sirtlarning aniqlik darajasi 0,02—0,1 mm ga keltiriladi.

Talab ztilishiga qarab mayin tishli egovlar bilan egovlanadi, shaberlab sirtlarning silliqqligi, aniqlik darajasi orttiriladi

Egri va aylana yuzalarni egovlashning o‘ziga xos qoidasi mavjud bo‘lib, egri yuzalarda

egovni har bir egrilik yo‘nalishi boyicha harakatlantirish, aylana yuzalarni egovlashda esa goh

egovni, goh zagotovkani aylantirib turish kerak.



Egovlashda metall sirtidan chiqqan qirindini metall cho‘tka bilan tozalab turish kerak. Bunda

egov dastaga mahkam o‘rnatilgan bo‘lishi lozim, dastasiz yoki dastasi yorilgan egovdan

foydalanish mumkin emas.



5-rasm: Egovlarni tozalash:

a-sim choʻtka bilan, b- yumshoq metall qirrasi bilan.

### *Xavfsizlik texnikasi qoidalar*

1. Egovlash jarayonida dastgohlar qoʻzgʻalmaydigan (tebranmaydigan) qilib oʻrnatilishi kerak.
  2. Egovlash jarayonida tiskini kerakli vaziyatga burgandan soʻng u taglikka puxta mahkamlanishi lozim.
  3. Faqat mustahkam oʻrnatilgan dastali egovdan foydalanish kerak. Dastasiz yoki i yoriq dastali egovlardan foydalanish mumkin emas.
  4. Oʻtkir qirrali zagotovkalarni egovlash uchun egovni orqaga tortganda (salt yurishda), chap qoʻl barmoqlarini bukib, uning ostiga tutmaslik kerak.
  5. Egovlash natijasida hosil boʻlgan metall qirindilarni puflab tozalamaslik kerak . Aks holda qirindi koʻzga tushishi mumkin.
  6. Egovlangan sirtini qoʻl bilan tozalash, silliqligini tekshirish qatʻiyan man etiladi, chun egovlash natijasida metallning chetida hosil boʻlgan qirov qoʻlni jarohatlaydi.
  7. Qirindidan tozalash uchun egovni tiski yoki metall qismlarga urmaslik kerak. Bu egov tishlarining sinishiga sabab boʻladi.
  8. Egov tishlari orasiga kirib qolgan qirindilarni maxsus metall choʻtka yoki yumshoq metall qirgʻich bilan tozalash lozim. Qoʻl bilan tozalashga ruxsat etilmaydi.
  9. Qattiqligi yuqori boʻlgan yoki toblangan metallarni egovlamaslik kerak. Bunday holat egov tishlarining yeyilishi va oʻtmaslashishi (ishdan chiqishi)ga sabab boʻladi.
- NADFILLAR.** Kichik yuzalarni egovlashda kichik oʻlchamli egovlardan — nadv fillarda

foydalaniladi. Ular U12, U13A markali uglerodli asbobsozlik po'latlaridan 80, 120 va 160 mm uzunlikda tayyorlanadi.

U12A va U13,



6- rasm. Nadfillar: a-yassi to'mtoq uchli, b-yassi o'tkir uchli, v-kvadrat, g-uchburchaklik, 6-bir tomonli uchburchaklik, e-yumaloq, j-yarim yumaloq, z-oval shaklidagi, i-romb shaklidagi, k-arrasmon, l-paz ochuvchi.

Qattiq qotishma, keramik materiallar, shishalarni ishlashda olmos nadfillar ishlatiladi.

**SHABERLAR.** Sirtlar mayin egovlar bilan egovlanib silliqqlanishidan qat'iy nazar, unda

ma'lum g'adir-budirliklar qoladi. Sirtlarni yuqori darajada silliqqlashda shaberlash (qirish) usulidan foydalaniladi.

SHaberlash o'tkir qirg'ich shaber bilan detal sirtidan yupqa qirindi olishdan iborat.

Bunda detal sirtidagi notekisliklar, egov yoki boshqa turdagi keskich izlari yo'qo tiladi. Bu usul

bilan bir-biriga biriktiriladigan detallarning jipsligi va germetikligi ta'minlanadi.

Detal sirtining shaberlanishi lozim bo'lgan joylarini aniqlash uchun uni yupqa qi lib

bo'yoq surtilgan tekshirish plitasi yoki lineyka ustiga qo'yiladi va ohista bosib u yoqbuyoqqa

suriladi. Bo'yoq tekkan do'ngliklar shaberlanadi.

Detal sirtiga bo'yoq bir tekis tegadigan bo'lgunga qadar shaberlash davom ettiril averadi.

SHaberlash aniqligi 25x25 mm kvadrat yuzadagi dog'lar soni bilan o'lchanadi.

Masalan, shaberlangan stanina yo'naltiruvchilari, support salazkalaridagi dog'lar soni 10 tadan,

aniq ishlaydigan stanoklarda 16 tadan kam bo'lmasligi kerak.

Podshipniklarda yuzaning 3/4 qismi valga tegadigan bo'lgunga qadar shaberlash



davom zttiriladi.  
mm gacha toza ishlash mumkin.

SHaberlash bilan yuzani 0,005—0,01

SHaberlangan yuzaning juda silliq chiqishini ta'minlash uchun cho'yanlarni quruq holda, mis va po'latlarni esa sovunning quyruq eritmasiga shaberni botirib shaberlash kerak. SHaberlar eski egovlardan yoki U8A va U12A markali uglerodli asbobsozlik po'latlaridan har xil shaklda tayyorlanadi.

### Foydalaniladigan adabiyotlar ro'yxati

1. Fazliddin o'g'li N. N. Bo'lajak texnologiya fani o'qituvchilarining ijodiy faolligini rivojlantrishda kompas 3d dasturida loyihalashdan foydalanish metodikasi //Fan, ta'lim va amaliyotning integratsiyasi. – 2023. – C. 280-288.
2. J.N. Husanovich. [Texnologiya ta'limi fanini o'qitishda elektron darsliklar va zamonaviy texnologiyalarning o'rni](#). PEDAGOG 7 .(6), 289-291. 2024.06.16.
3. J.N.Husanovich. [Robototexnika fanini o'rganishning jamiyatdagi o'rni](#). PEDAGOG 7 (5), 422-425. 2024.05.21.
4. Fakhriddinov, M. Convenience of working with AutoCAD Software in Drawing and Drawing Geometry. *Fan va ta'lim integratsiyasi jurnali*, 165-170.
5. Fakhriddinov, M. The impact of modern technology on education. *Fan va ta'lim integratsiyasi jurnali*, 165-170.
6. Kadirov, J. X., & Suvankulov, S. M. (2024). ARCHITECTURAL AND ARTISTIC ORGANIZATION OF FACADES OF MODERN BUILDINGS IN HISTORICAL CITIES OF UZBEKISTAN (AS AN EXAMPLE OF THE CITY OF SAMARKAND). *World Bulletin of Management and Law*, 30, 1-4.
7. Salokhidinova, S. M. (2021). The Originality and Aesthetic Significance of the Art of Painting and Decorative Arts. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF ARTS AND DESIGN*, 2(12), 5-7.
8. Suvankulov, S. M., & Soliyeva, M. I. (2023). THE ROLE OF PENCIL PAINTING IN ARCHITECTURE, APPLIED AND FINE ARTS, ITS MAIN LAWS. *Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities*, 11(5), 547-551.