

8. ESKIIS. ESKIISIMISE JÄRJEKORD

ESKIIS on eseme kujutis, hoone plaan, skeem jne, mis erinevalt joonisest on tehtud vaba käega, pliiatsitega, joonestamisvahendeid kasutamata, pidades kinni üksikosade proportsioonidest ja määratud ühekordseks kasutamiseks. Eskiis tuleb teha kõikide joonestamisnormide kohaselt, kusjuures kõik numbrid, tähised, nimetused ja märkused peavad olema kirjutatud normkirjas.

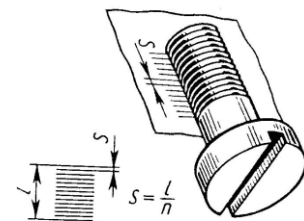
ESKIISIMINE toimub alati kindlas **JÄRJEKORRAS** (vt joonis 53) [1], [2].

1. Tutvuda detailiga ja määrata selle nimetus.
2. Määrata peakujutis, mis iseloomustab detaili kõige ilmekamalt. Peakujutisel seada detail asendisse, mis vastab tema valmistamise tehnoloogiale (nt võlli joonisel peab telje asend olema horisontaalne – nagu treipingis töötlemisel), või kui selle asendi määramine on võimatu, siis seada ta eksploatatsioonis kasutatavasse tööasendisse.
3. Määrata ülejäänud vajalikud kujutised.
4. Valida eelneva põhjal sobiv joonise lehe formaat, tõmmata raamjoon ja joonestada kirjanurk.
5. Määrata kujutiste paigutus joonise lehele, tõmmates kõikide kujutiste jaoks peenjoontega detaili gabariitide järgi kastikesed ning telg- ja tsentrijooned. Säilitada proportsioonid ja jätta küllaldaselt ruumi kujutiste vahele mõõtmete panemiseks.
6. Joonestada detaili kõikide koostiselementideks olevate geomeetriliste kehade piirjooned välja peenjoontega detaili kõikidel kujutistel, säilitades detaili üksikosade proportsioonid.
7. Joonestada välja detaili üksikelemendid (avad, keermed, faasid, jne).
8. Teha lõiked ja ristlõiked. Enne lõikepindade viirutamist kustutada abijooned.
9. Kontrollida, kas kõik kujutised on õigesti paigutatud ja välja joonestatud.
10. Tõmmata distants- ja mõõtjooned.
11. Kontrollida mõõtahelate õigsust.
12. Mõõta detail ja kirjutada mõõtarmid.
13. Kanda eskiisile pinnakareduse tähised ja kirjutada pinnakareduse väärtused.
14. Tõmmata kontuurjooned üle pehmema pliiatsiga.
15. Määrata detaili materjal.
16. Täita kirjanurk.

Eskiisi järgi valmistatakse detaili tööjoonis ja eskiisi kasutatakse mõnikord ka detaili valmistamiseks tootmises.

Tööjoonise valmistamisele eelneb eskiisi analüüs, kus tuleb selgitada järgmised küsimused.

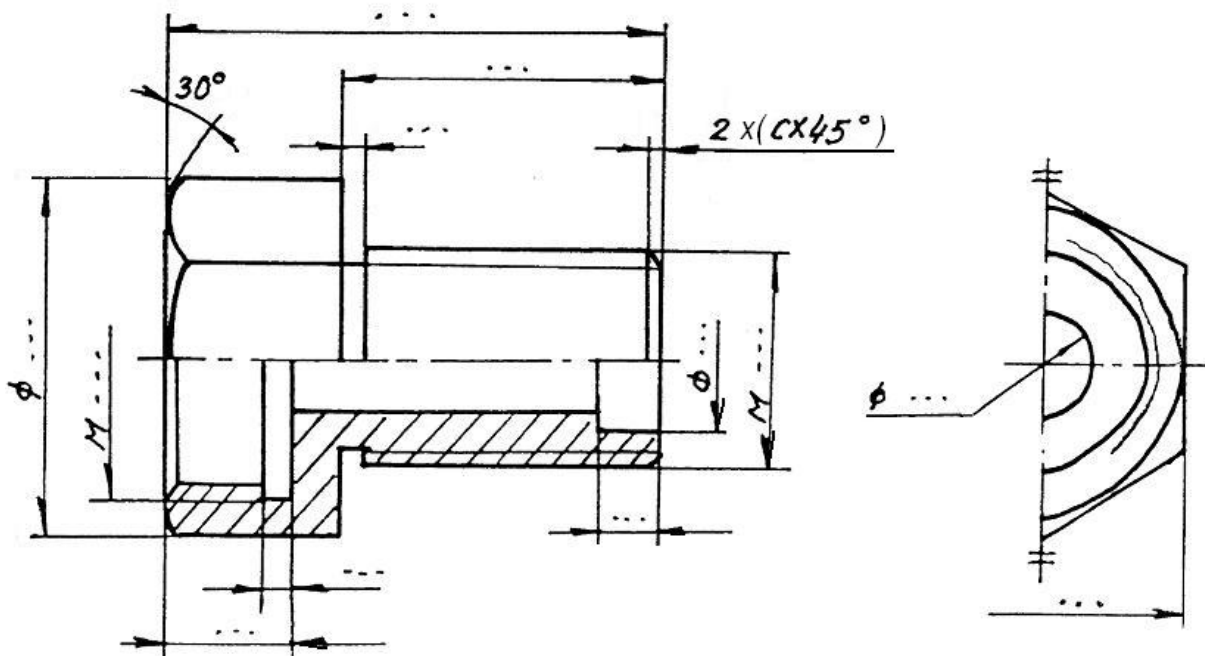
1. Kas eskiis sisaldab kõiki andmeid detaili valmistamiseks (kujutised, kirjanurk, mõõtmed, pealkirjad, materjal, pinnakaredused, täpsused, märkused)?
2. Kas peakujutis on küllalt ilmekas ja otstarbekas?
3. Suhtudes kriitiliselt ülejäänud kujutistesse, selgitada, kas ei saaks kujutiste arvu vähendada, kasutades otstarbekalt lõikeid, ristlõikeid, kohtvaateid jne.



Joonis 51. Keerme sammu määramine jäljendi abil

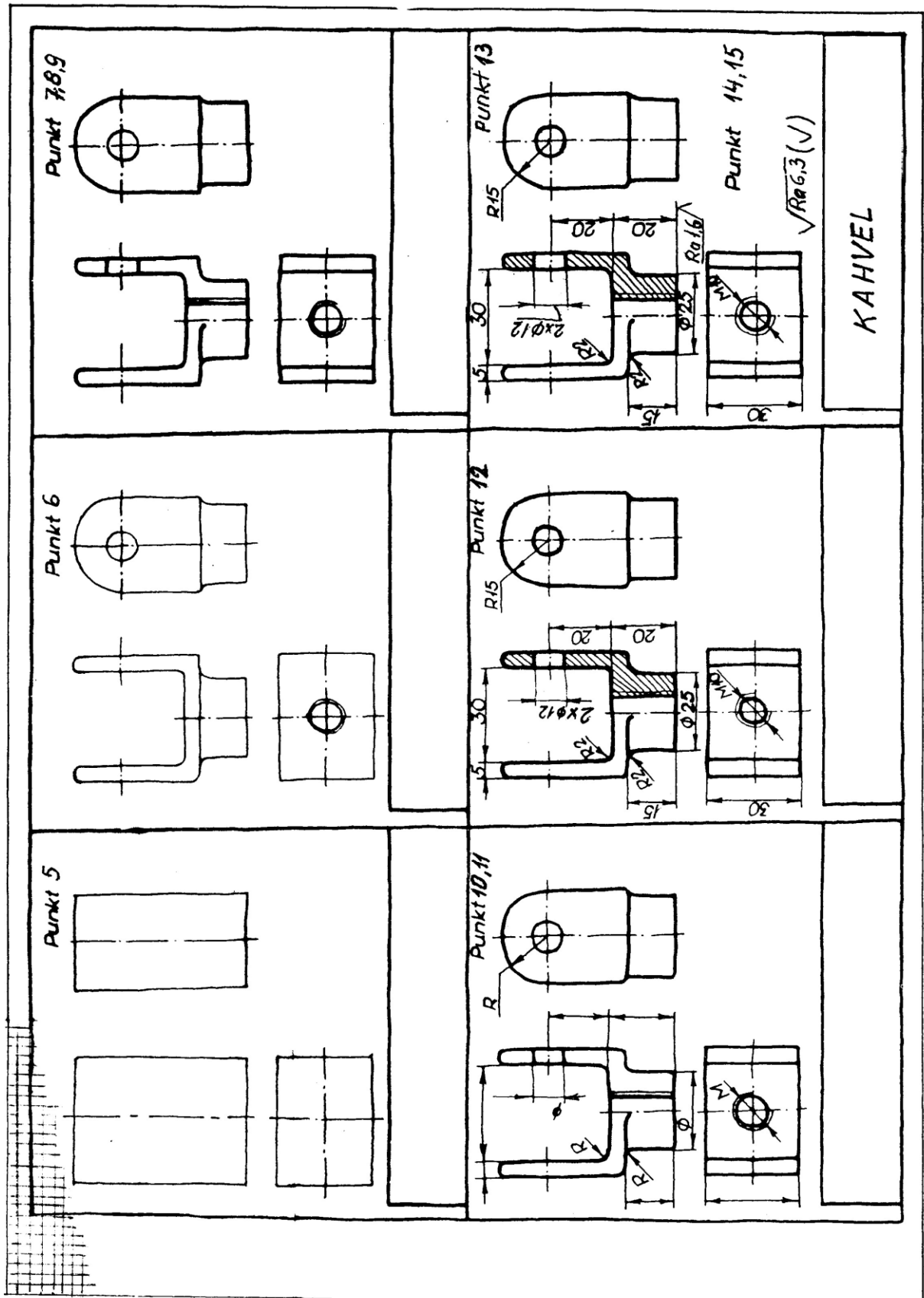
Joonisel 52 on näidatud välis- ja sisekeermega detaili eskiis, sellistel detailidel on alati kindel mõõtmete paigutamise kord (vt joonis 52). Nende paigutamisel tuleb arvestada detaili valmistamise tehnoloogiat, millises järjekorras, millist operatsiooni teostatakse. Näiteks joonisel 52 kujutatud detailil sisekeermega tegemisele eelneb selle ava treimine treipingis (joonisel antakse ava sügavus kuni astmeni – s.o treimise pikkus); seejärel treitakse keermelõppu keermel väljajooksusoon [joonisel antakse soone laius ja tema läbimõõt (diameeter¹)]; nüüd treitakse keermel ette faas ja joonisel antakse faasi mõõde (faasi mõõdet ei ole vaja näidata, kui faasi suurus on võrdne keermel sügavusega); viimasena lõigatakse avasse keermel ja joonisel antakse selle keermel mõõde. Treitud soone diameetrit ei anta joonisel, kui selle soone läbimõõt võrdub keermel siseläbimõõduga (vt soont detailil joonisel 52). Keermel väljajooksusoonel ja faaside soovitatavad mõõtmed on esitatud tabelites 3 ja 4.

Mõõtmed määratakse siin joonlause, nihiku või tasteri abil. Keermel mõõtmed määratakse nihiku ja keermekammiga abil ja leiame standardite tabelitest mõõdetavate keermel nimimõõtmed. Keermekammide puudumise korral saab keermel sammu määrata ka jäljendi abil (vt joonis 51).



Joonis 52. Eskiis välis- ja sisekeermega detailist, mõõtude paigutus keermetatud detailile [2]

¹ Sõna diameeter e läbimõõt on tulnud kreeka keelest *diametros* kui matemaatiline termin.



Joonis 53. Eskiisi valmistamise järjekord

Kontrollküsimused

1. Milline dokument on detaili eskiis?
2. Millisele paberile on otstarbekas teha eskiis?
3. Milliste vahenditega valmistatakse detaili eskiis?
4. Millised nõuded esitatakse detaili eskiisi valmistamiseks?
5. Milline on detaili eskiisi valmistamise järjekord?
6. Kas eskiisil näidatakse mõõtkava?
7. Millest tuleb lähtuda peavaate valikul ja kuidas ta paigutatakse eskiisile?
8. Kuidas paigutatakse peavaatel eskiisi lehele detaili telg, mida saab töödelda treipingis (nt survemutter, spindel või võlli-tüüpi detail)?
9. Mis määrab detaili eskiisil kujutiste arvu (vaated, lõiked, ristlõiked)?
10. Kuidas planeerida kujutiste paigutamist eskiisi lehele?
11. Millised erinevused on detaili eskiisi ja detaili tööjoonise valmistamisel?
12. Milliseid reegleid tuleb jälgida detaili kujutiste mõõtmestamisel?
13. Milliseid lihtsamaid mõõtmisvahendeid kasutatakse eskiisi valmistamisel detaili mõõtmete määramisel?
14. Milleks kasutatakse detaili eskiisi?
15. Kuidas toimub detailide mõõtmine nihikuga ja kuidas siin määratakse mõõde?
16. Kuidas määratakse keermestatud detaili eskiisi valmistamisel keerme tüüp ja mõõtmed?