

TUTASHMA TURLARI VA HOZIRGI ZAMONAVIY DUNYODAGI O‘RNI

Sultonmurodov Muhammadamin

Alfraganus University

Turizm kafedrasi, arxitektura yo‘nalishi,

1-kurs 24/2-guruh

Annotatsiya: *Ushbu maqolada chizmachilik va arxitektura loyhalashda keng qo‘llanilib keluvchi Tutashmalarning turlari, ularni yasashda qo‘llaniluvchi atamalar hamda yasash ketma-ketliklari haqida yoritilgan.*

Kalit so‘zlar: *Tutashma, aylana, tutashtirish nuqtasi, tutashtirish markazi, sirkul egri chiziqlari, o‘tkir burchak, o‘tmas burchak, to‘g‘ri burchak.*

Аннотация: *В статье описаны виды соединений, широко используемые в чертеже и архитектурном проектировании, термины, используемые при их построении, а также последовательность построения.*

Ключевые слова: *Соединение, окружность, точка соединения, центр соединения, окружности, острый угол, тупой угол, прямой угол.*

Annotation: *The article describes the types of connections which is widely used in drawing and architectural design, the terms used in their construction, as well as the construction sequence.*

Key words: *Connection, circle, connection point, connection center, circles, acute angle, obtuse angle, right angle.*

Detallarning konturlarini chizishda to‘g‘ri chiziqning aylana bilan yoki ikkita aylananing o‘zaro ravon o‘tishini tasvirlashga to‘g‘ri keladi. bunday ravon o‘tish tutashma deyiladi. Tutashma turlarini o‘rganishdan asosiy maqsad detal ko‘rinishlarini chizishda yumaloqlash markazi va o‘tish nuqtasini tez va aniq topish tajribasiga ega bo‘lishdir. Tutashmalar sirkul yordamida chiziladi. Shu sababli bu chiziqlar sirkul egri chiziqlari ham deyiladi.

Tutashmalarda quyidagi xususiy hollar bo‘lishi mumkin:

o Tutashtiriluvchi chiziqlar parallel bo‘lsa tutashtirish radiusiga qanday qiymat berilishidan qat’iy nazar parallel chiziqlar orasidagi masofaning yarimiga teng radiusli yoy bilan tutashtiriladi.

o Tutashtirish radiusiga nol qiymat berilsa, kesishuvchi chiziqlar o‘zaro tutashtirilib burchak yasaladi.

Quyidagi hollarda tutashma amalga oshmaydi:

o Berilayotgan tutashma radiusi tutashtirilayotgan kesmadan uzunroq bo‘lsa.

o Tutashtirilayotgan ikki aylana orasidagi masofa tutashma yoyi radiusdan katta bo‘lsa.

Tutashtirish nuqtasi- to‘g‘ri chiziqni aylana yoyi bilan, aylananing ravon o‘tadigan joyi, A va B nuqtalar.

Tutashtirish markazi- to‘g‘ri chiziqni aylana yoyi bilan tutashtiruvchi markazi (O nuta).

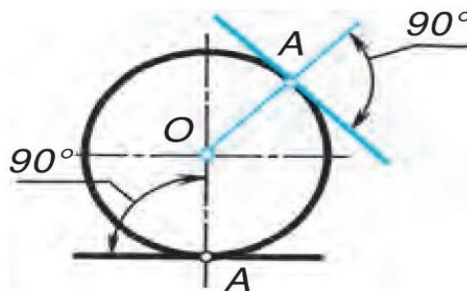
Tutashtirish radiusi- O nuqtadan chizilgan yoy.

Tutashmalar quyidagi ko‘rinishlarda mavjud boladi:

- 1) aylanaga urinma to‘g‘ri chiziq o‘tkazish;
- 2) ikkita to‘g‘ri chiziqqa urinma aylana yoyini o‘tkazish;
- 3) to‘g‘ri, o‘tkir va o‘tmas burchak tomonlarini tutashtirish;
- 4) aylana va to‘g‘ri chiziqni aylana yoyi bilan tutashtirish;
- 5) aylanaga aylanani urintirish;
- 6) aylanaga aylanani tashqi urintirish;
- 7) aylanaga aylanani ichki urintirish;
- 8) ikkita aylanani uchinchi aylana yoyi bilan tashqi tutashtirish;
- 9) ikkita aylanani uchinchi aylana yoyi bilan ichki tutashtirish;

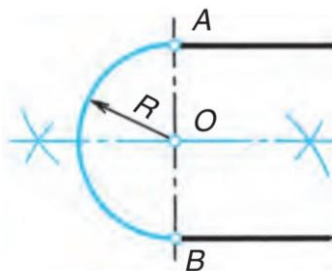
Aylanaga urinma to‘g‘ri chiziq o‘tkazish

Aylanaga urinib o‘tuvchi to‘g‘ri chiziqning urinish nuqtasi A ni aylana markazi O bilan tutashtiriladi va urinma to‘g‘ri chiziq OA ga perpendikular qilib o‘tkaziladi. Yoki to‘g‘ri chiziqqa aylanani urinma qilib o‘tkazish uchun to‘g‘ri chiziqdagi A nuqtadan unga perpendikular chiziq o‘tkaziladi va urintiriladigan aylana radiusi A dan boshlab o‘lchab qo‘yilib, O nuqta aniqlanadi. Keyin O nuqtadan to‘g‘ri chiziqqa urinma aylana o‘tkaziladi.



Ikkita to‘g‘ri chiziqqa urinma aylana yoyini o‘tkazish

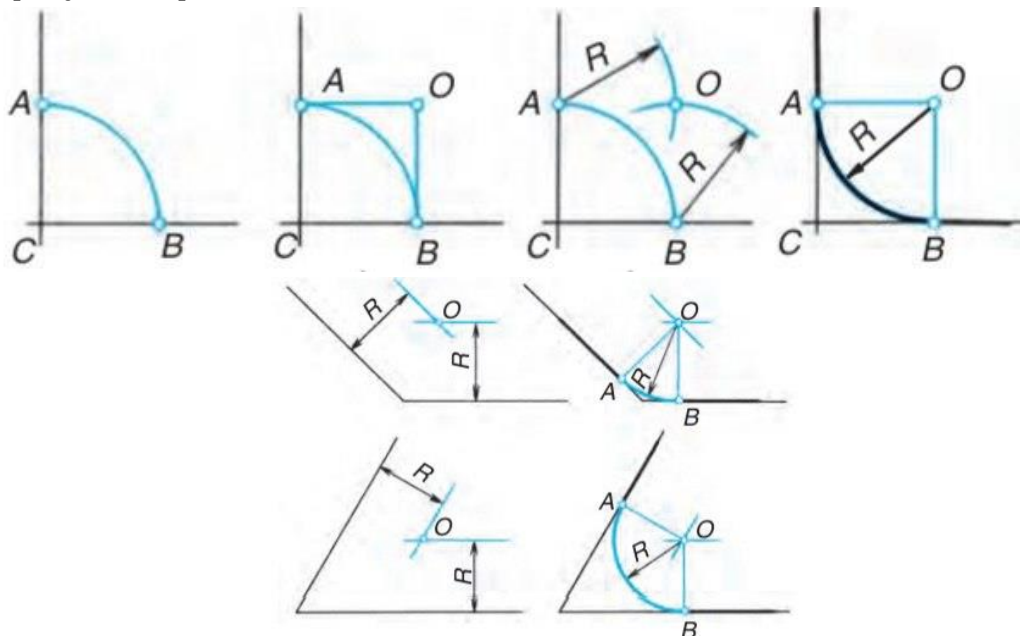
To‘g‘ri chiziqlar o‘zaro parallel, perpendikular, o‘tmas va o‘tkir burchaklarda joylashishi mumkin. O‘zaro parallel to‘g‘ri chiziqlarni R radiusli yoy bilan yumaloqlash uchun ikkala to‘g‘ri chiziqqa perpendikular yordamchi to‘g‘ri chiziq o‘tkaziladi. Hosil bo‘lgan A va B nuqtalar oralig‘i teng ikkiga bo‘linadi va O nuqta topiladi. O nuqta orqali R radiusli yoy bilan o‘zaro parallel to‘g‘ri chiziqlar tutashtiriladi.



To‘g‘ri, o‘tkir va o‘tmas burchak tomonlarini tutashtirish

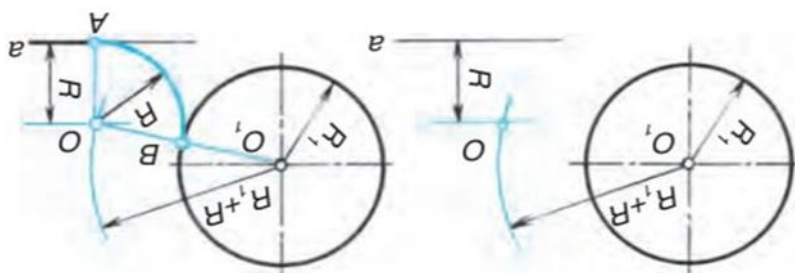
To‘g‘ri burchaklarni yumaloqlash uchun ularning kesishgan joyi C nuqtadan tutashtirish radiusi R ga teng radiusda yoy chiziladi. Shunda to‘g‘ri burchak tomonlarida A

va B nuqtalar hosil bo‘ladi. A va B nuqtalardan burchak tomonlariga perpendikular yordamchi chiziqlar o‘tkazilsa, ular o‘zaro kesishib tutashtirish markazi O hosil bo‘ladi. Yoki A va B nuqtalardan sirkulda tutashtirish radiusi R ga teng yo‘ylar chizilsa, ular o‘zaro kesishib tutashtirish markazi O aniqlanadi. Shundan keyin O nuqtadan burchak A va B nuqtalar orqali yumaloqlanadi.



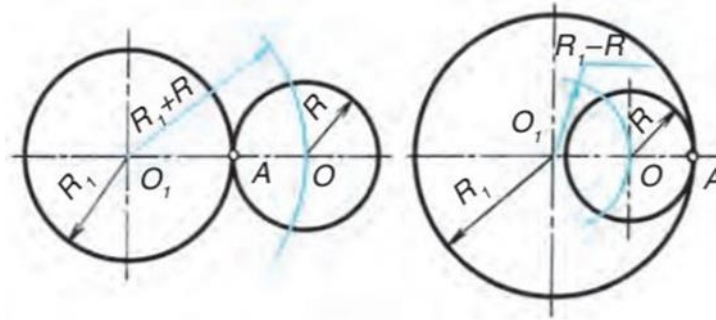
Aylana va to‘g‘ri chiziqni aylana yoyi bilan tutashtirish

Buning uchun berilgan tutashtirish radiusi R masofada to‘g‘ri chiziqqa parallel yordamchi chiziq o‘tkaziladi. Aylana radiusi R_1 ga tutashtirish radiusi R ni qo‘shib, $R_1 + R$ radiusda aylana markazi O_1 dan yordamchi yoy chizilib, yordamchi to‘g‘ri chiziq kesishtiriladi. Natijada tutashtirish markazi O hosil bo‘ladi. O dan to‘g‘ri chiziqqa perpendikular o‘tkazilsa, to‘g‘ri chiziqdagi o‘tish nuqtasi A topiladi. O bilan O_1 tutashtirilsa, aylanadagi o‘tish nuqtasi B aniqlanadi. O orqali tutashma yasaladi.



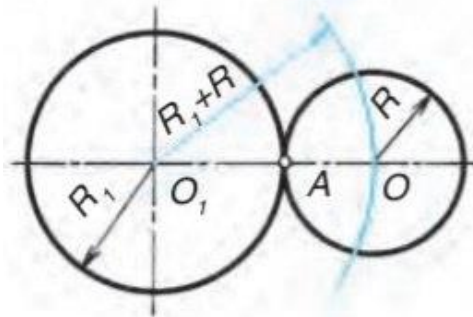
Aylanaga aylanani urintirish

Aylanaga aylanani urintirish ikki xil ko‘rinishda bo‘ladi. Birinchisi tashqi urinish $R_1 + R$, ikkinchisi ichki urinish $R_1 - R$.



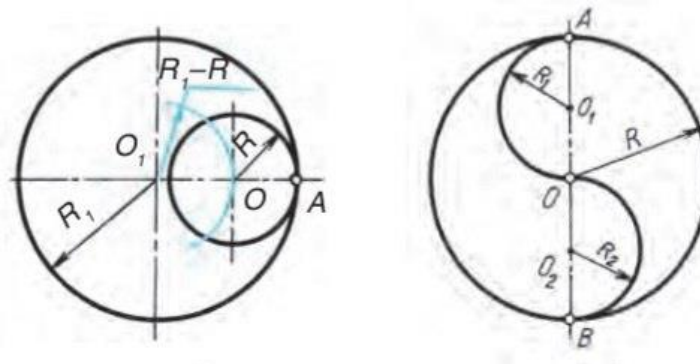
Aylanaga aylanani tashqi urintirish

R_1 radiusli aylanaga R radiusli aylanani urintirib chizish uchun O_1 markazdan $R_1 + R$ radiusda yoy chizilsa, O markaz topiladi. Bunday aylanalarning markazlari orasidagi masofa ularning radiuslari yigʻindisiga teng. O markazdan O_1 markazli aylanaga A nuqtada urinadigan R radiusli aylana chiziladi.



Aylanaga aylanani ichki urintirish

R_1 radiusli aylanaga uning ichki toʻmonidan urintirib chizish uchun R_1 dan R radius ayiriladi. Bunday aylanalarning markazlari orasidagi masofa ularning radiuslari ayirmasiga teng. O_1 dan $R_1 - R$ radiusda yoy chizilsa, O markaz aniqlanadi. O dan R radiusda O_1 markazli aylanaga A nuqta orqali urinadigan aylana chiziladi. O_1 , O_2 markazlardan aylananing A va B nuqtalariga hamda oʻzaro markaz O da urinadigan R_1 , R_2 yoylar chizilsa, ular tashqi urinma, R radiusli aylana bilan A va B nuqtalar orqali ichki tutashma hosil qilmoqda.



Xulosa sifatida shuni aytish mumkinki, hozirgi kunda arxitektura dizayn va loyihalashda tutashmalardan keng foydalanish koʻplab uchramoqda. Ularni biz zamonaviy uylar devorida, tashqi koʻrinishida hattoki hozirgi koʻplab kompaniya yorliqlari aynan

tutashmalar yordamida tayyorlanganligini kuzatishimiz mumkin. Bundan tashqari kundalik turmush tarzimizda inson havfsizligini taminlash uchun ham tutashmalar hozirda asosiy omil vazifasini bajarmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Ikrom Rahmonov “Chizmachilik” 8-sinf darsligi, “O‘qituvchi” nashriyot-manbaa ijodiy uyi, Toshkent-2014.
2. Xalimov Mohir Karimovich “Chizmachilik”(Geometrik va proyeksion chizmachilik),
Toshkent-2013.