

ГЕОМЕТРИЯ

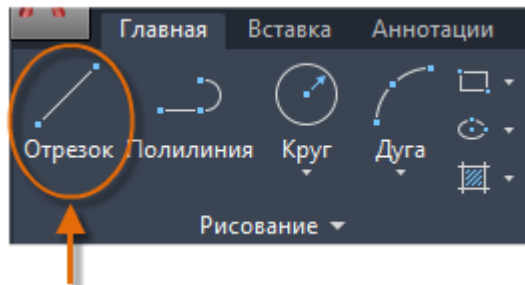
Сіз сызықтар, шеңберлер және көлеңкелі аймақтар сияқты негізгі геометриялық нысандарды жасай аласыз.

AutoCAD-да геометриялық нысандардың бірнеше түрін жасауға болады, бірақ 2D сызбалары үшін бірнеше адам қажет.

Кеңес: Геометриялық нысандарды жасау кезінде оңайырақ көріну үшін динамикалық кірісті уақытша өшіру үшін F12 пернесін басыңыз.

Сегменттер

Сызық - бұл ең қарапайым және AutoCAD сызбаларында жиі қолданылатын объект. Сызық сегментін құру үшін Line құралын нұқыңыз.

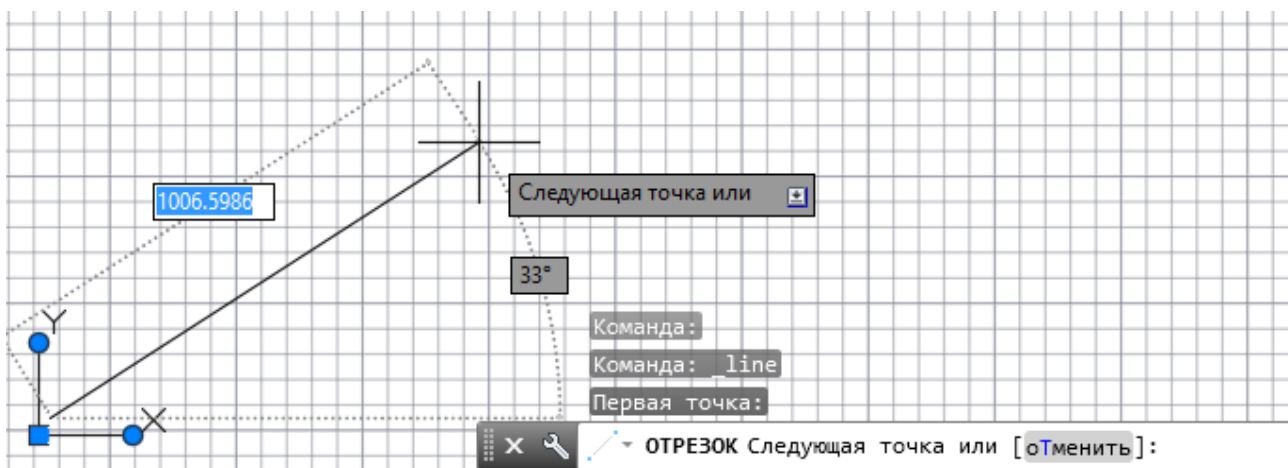


Немесе, пәрмен жолына INTERCEPT немесе жай ғана O теріп, содан кейін ENTER немесе SPACEBAR түймесін басыңыз.

Пәрмен жолы жолында көрсетілген нүктенің орналасуына назар аударыңыз.



Осы жолдың басталу нүктесін анықтау үшін Декарт координаттарын 0,0 енгізіңіз. Модельдің бұрыштарының бірін 0,0-ге қою ұсынылады, ол шығу тегі деп аталады. Қосымша нүктелерді орналастыру үшін сызу аймағында қосымша X және Y координаттарын көрсетуге болады, бірақ дәлдікті бөлімде талқыланатын нүктелерді анықтаудың тиімді әдістері бар.



Келесі нүктені анықтағаннан кейін INTERCEPT пәрмені автоматты түрде қайтадан қосымша нүктелерді сұрай отырып қайта орындалады. Ретті аяқтау үшін ENTER немесе SPACEBAR түймесін басыңыз.

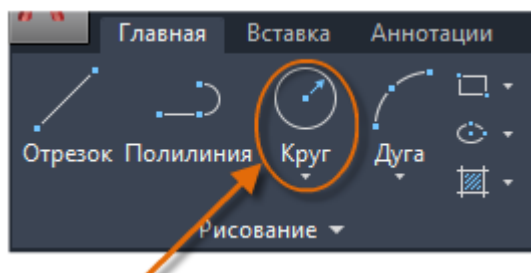
Торды көрсету

Кейбіреулер тор сызықтарын анықтама ретінде пайдалануды жөн көреді, ал басқалары бос жерде жұмыс істейді. Тордың дисплейін өшіру үшін F7 пернесін басыңыз. Тор өшірулі болса да, F9 пернесін басып, мензерді тордың нүктелеріне түсетін етіп орнатуға болады.

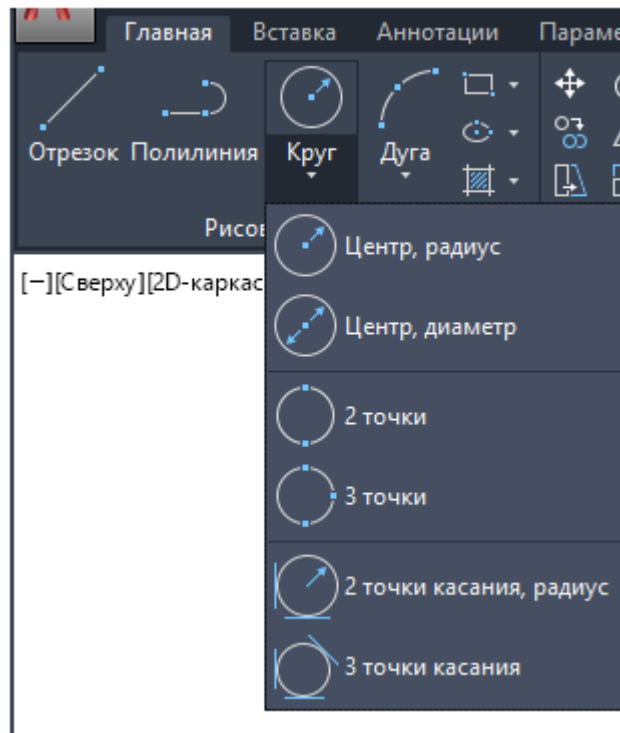
Сызықтар көмекші құрал ретінде

Сызықтар сонымен қатар құрылыс геометриясы ретінде пайдаланылуы мүмкін.

Шеңберлер әдетте, CIRCLE командасы орталық нүкте мен радиусты белгілейді.



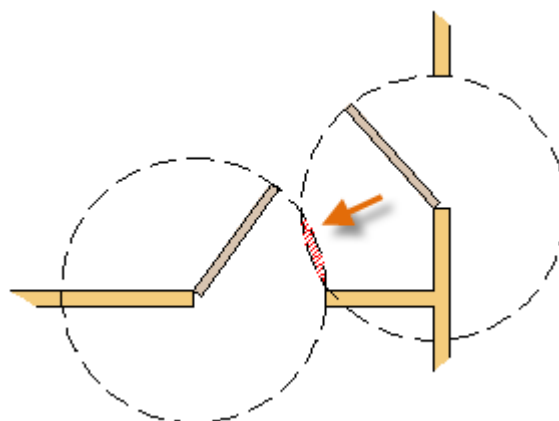
Басқа шеңбер опциялары ашылмалы тізімде қол жетімді:



Сонымен қатар, CIRCLE немесе К пәрмен жолында теріп, таңдау үшін опцияны нұқыңыз. Мұны жасаған кезде, сіз төменде көрсетілгендей, ортаңғы нүктені қоюға немесе бөлектелген командалық опциялардың бірін басуға болады.

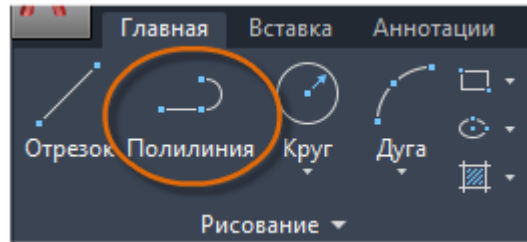


Біз шеңберлерді анықтамалық геометрия ретінде қолдануды ұсынамыз. Мысалы, суретте көрсетілгендей, екі есік бір-бірімен өзара әрекеттесе алады.



Полилиндер және тіктөртбұрыштар

Полиэлемент - бұл сызықтың немесе доғаның сегменттерінің байланысқан тізбегі; барлық осы сегменттер біртұтас құрылым болып табылады.



PLINE командасының көмегімен сіз ашық немесе жабық полилиниялар жасай аласыз

Ені бекітілген сегменттері болуы керек геометрия

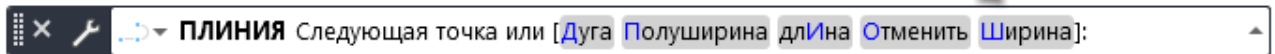
Жалпы ұзындығы туралы білу керек тұрақты жолдар

Топографиялық карталар мен изобарикалық мәліметтерге арналған контур сызықтары

Коммутациялық диаграммалар және баспа схемаларын сканерлеу

Технологиялық және құбыр сызбалары

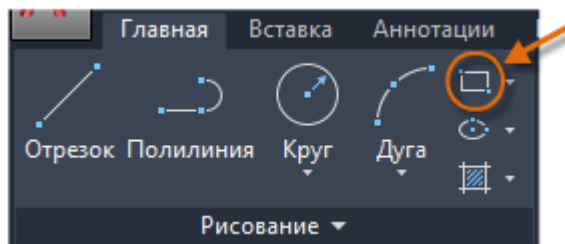
Полилиндердің ені бірдей немесе әр түрлі басталу және аяқ ені болуы мүмкін. Полиэлементтің бірінші нүктесін анықтағаннан кейін, барлық кейіннен жасалған сегменттердің енін анықтау үшін Енді параметрін қолдануға болады. Сіз енінің мәнін кез келген уақытта өзгерте аласыз, тіпті жаңа сегменттер жасағанда да.



Төменде көрсетілгендей полилиндердің әр сегмент үшін әр түрлі басталу және аяқ ені болуы мүмкін:



Жабық тікбұрышты полилиндерді жылдам құру үшін сіз RECTANGLE пәрменін қолдана аласыз (командалық жолға RIGHT енгізіңіз).



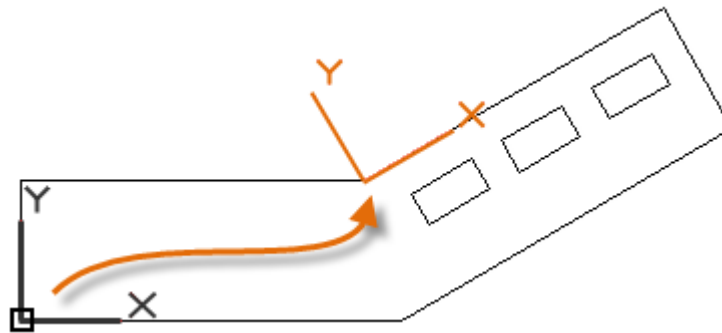
Көрсетілгендей тіктөртбұрыштың диагональмен орналасқан екі нүктесін нұқыңыз. Бұл әдісті қолданған кезде дәлдікті арттыру үшін кадамды кесуді (F9) қосу керек.



Жеке координаттар жүйесі (міндетті емес)

Жеке координаталар жүйесінің (UCS) белгішесі кез-келген берілген координаттар үшін оң және x бағыттарын көрсетеді және сызда кәлденең және тiк бағыттарды анықтайды. Кейбiр 2D сызбаларында UCS-тi басып, шығу, X немесе Y осiн өзгерту үшiн ыңғайлы болуы мүмкiн.

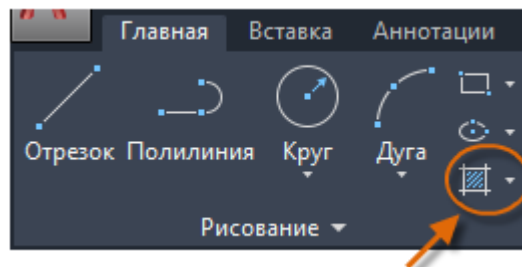
Мысалы, UCS бағытын өзгерту арқылы суретте көрсетiлгендей X осi бойымен автоматты тураланатын тiктөртбұрыштарды жасауға болады.



Өзгермелi координаталар жүйесiн бастапқы орнына қалпына келтiру үшiн UCS пәрмен жолына енгiзiп, әдепкi <Әлем> атауын көрсету үшiн ENTER пернесiн басыңыз.

Штриховка мен толтырады (заливка)

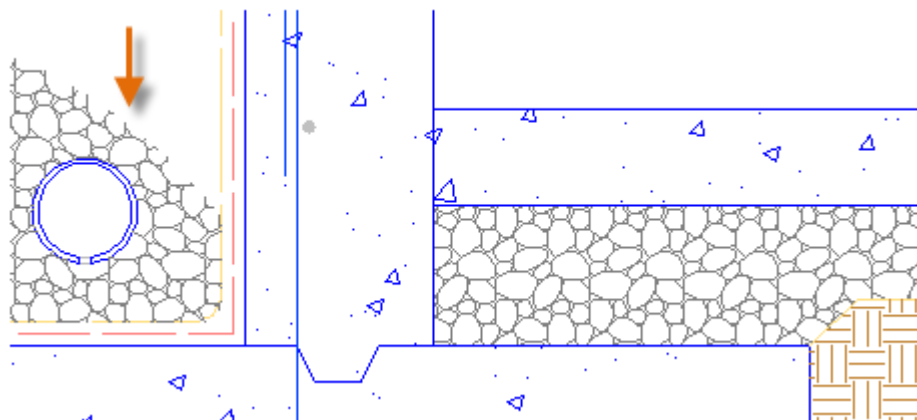
AutoCAD-де штриховка дегенiмiз сызықтар, нүктелер, кескiндер, қатты немесе градиент толтырғыштары бар белгiлi бiр аумақты қамтитын бiрiккен объект.



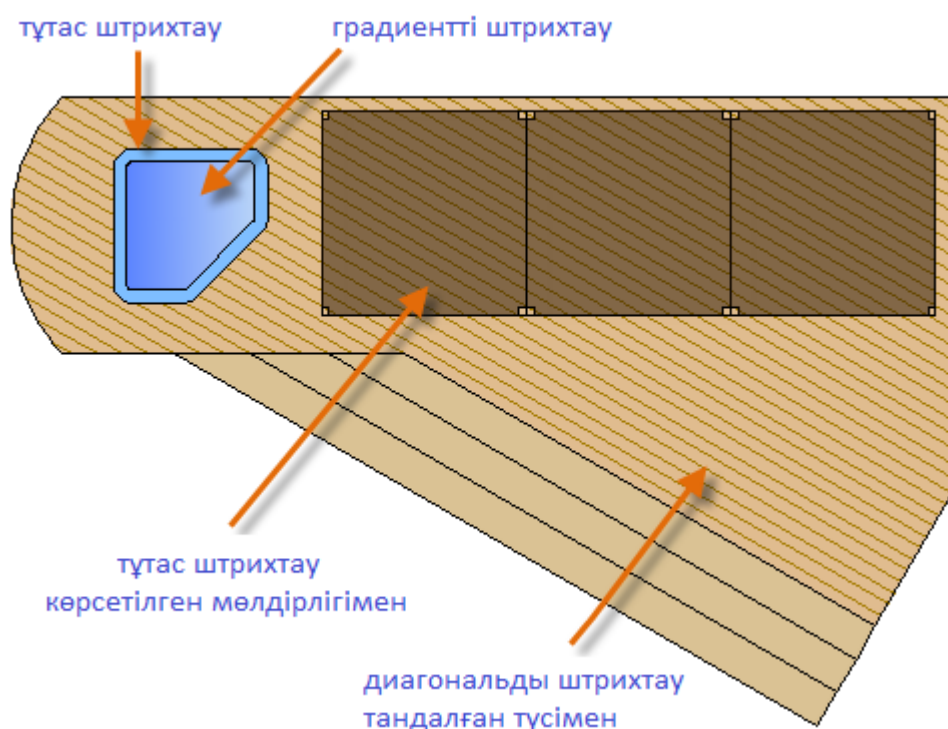
HATCH пәрменiн iске қосқан кезде люк құру қойындысы таспада уақытша көрсетiледi. Осы қойындыдан сiз 70-тен астам IS және ISO люктерiнiң үлгiлерiн, сонымен қатар көптеген жеке параметрлердi таңдай аласыз.

Ең оңай жолы - люктiң үлгiсi мен масштабын таңдап, нысандармен қоршалған кез-келген аймақты басыңыз. Люктiң өлшеми мен аралығын басқару үшiн масштабтау факторын көрсету керек.

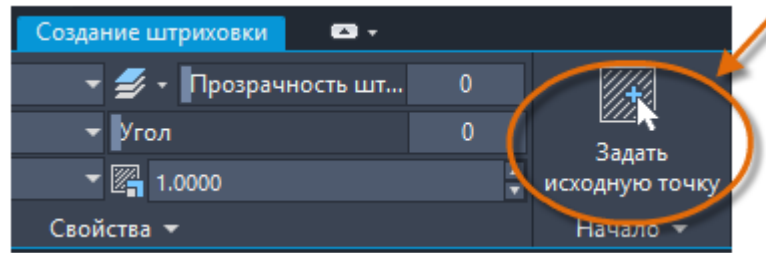
Люкті жасағаннан кейін люктің аумағын өзгерту үшін шектелген нысандарды жылжытуға немесе жартылай жабылған люктерді құру үшін бір немесе бірнеше шектелген нысандарды жоюға болады:



Кеңес: Егер сізде қатты немесе градиентті люк үлгілері болса, әсерлі қабаттасатын әсерлер үшін люк құру қойындысында мөлдірлік деңгейін қою ұсынылады. Төменде қатты толтырғыш люкті пайдалану мысалдары келтірілген:



Кеңес: Люктің үлгіні туралау үшін (бұл, мысалы, жоғарғы жағындағы Палубалық өрнек үшін қажет болуы мүмкін), туралау нүктесін қою үшін Set Origin опциясын пайдаланыңыз.



Бір-біріне сәйкес люктер, толтырғыштар, кең полилиндер және мәтін нысандары үшін, қай нысандар үстіңгі және астыңғы жағында екенін анықтау үшін ORDER командасын қолданыңыз. Мысалы, бұл көгілдір өзеннің жоғарғы жағындағы сары жолды көрсету үшін пайдалы болуы мүмкін және керісінше емес.

