

СӘТБАЕВ
УНИВЕРСИТЕТИ



SATBAYEV
UNIVERSITY

КЕСУ ТЕОРИЯСЫ

Исабеков Жанібек Назарбекұлы
PhD, қауымдастырылған профессор
z.lssabekov@satbayev.university

4 ДӘРІС

*Жоңқалану процесі мен
жоңқа түрлері.*

*Жоңқалану процесі мен
деформация зоналары*



- Кесу кезіндегі алынатын қабаттың жоңқаға айналуы материалдың илемділік деформациясы процесінің бір түріне жатады. Илемділік деформациясының негізгі белгісі болып дененің сырт күштері әрекеттерінен тұтастығы бұзылмай, пішімінің қайтымсыз болып өзгеруі саналады. Дене көлемінің өзгерген жағдайын үш негізгі түрге бөледі: *керілу, қысу және ығысу*.



- *Ығысу деформациясы* - негізгі үш өстің біреуінің бойында деформация жоқ, екінші өстің бойында қысқару, үшінші өстің бойында соған тең ұзару деформациясы. Ығысу деформациясы таза ығысу және қарапайым ығысу болып бөлінеді



Таза ығысу

- *Таза ығысу* кезінде бір өс бойымен бірқалыпты қысқару және оған перпендикуляр басқа өс бойымен бірқалыпты ұзару болады. ABCD квадраты дене көлемі өзгеріссіз, бірқалыпты күйінде конгруэнтті А, В, С, Д ромбқа айналады



Қарапайым ығысу

Деформация дененің барлық нүктелерінің бір өске, денедегі нүктенің осы өспен арақашықтығына пропорционалды қашықтықта параллель бағытпен, екінші өс бағытында ығысуда.

Қарапайым ығысу нәтижесінде ABCD квадраты, табаны мен биіктігі бастапқы квадраттың өлшеміндей тең шамалы параллелограммға айналады



Жоңқа -дайындамадан кесу
құралымен кесіліп тасталатын металл.
Жоңқалану процесі, серпімділік,
илемділік деформациялары мен
материалдың қирауы пайда болатын
күрделі физикалық процестердің бірі



- Ең үлкен ығысу -кернеулер бағытымен, сырғанау жазықтығы бетімен бір қабаттың екінші қабатқа қатысты ығысуы илемділік. Ығысу бөлек кристалл түйіршіктері бөлшектері мен түйіршіктердің арасында болады



Жоңқа түрлері

Илемді және мортты
материалдарды қандай
болмасын жағдайда кесу кезінде,
созылу кернеулерімен
байланысты жоңқаның төрт түрі
пайда болады: *иірмелі, буын
тәрізді, элементті және
жарықшақ.*



Элементті жоңқа

- Бір бірімен байланыстағы емес, немесе жай байланыстағы, бірдей пішімдегі бөлек-бөлек «элементтерден» тұрады



Буын тәрізді жоңқа

- *Опырылу беті* деп, пайда болған жоңқа элементін, кесілетін қабаттан бөлетін m шекарасын айтамыз. Ол кесу процесінде кесілетін қабаттың қиратылуы болатын бет, буын тәрізді жоңқаның бөлек-бөлек бөлінуі болмайды



Иірмелі жоңқа

- *Иірмелі жоңқаның* негізгі нышаны оның тегістілігі (үзілмейтіндігі). Тегіс бет (түйіспелі), жоңқаның еркін бетінің ұсақ-кертпелері бар болады.



Жарықшақ жоңқа

- *Жарықшақ жоңқа* пайда болғанда ұсақ металл шаңы ілесіп отырады. Жарықшақ жоңқаның бөлек-бөлек бір бірімен байланысы жоқ, әртүрлі өлшемді және пішімді кесектерден тұрады



Екі түзу
сызықты
қозғалысты
принципті
Кинемати
калық
сұлба бойынша
кесу

