

Қ. Сатпаев атындағы Қазақ Ұлттық Зерттеу Техникалық Университеті

Керамзит

Тексерген: Еркебаева Б
Орындаған: Әбдірасул Ұ

Кіріспе

Керамзитті басты түрде керамзиттік малта тас түрінде алады. Оның түйіршіктерінің дөңгелек пішіні болады. Құрылымы кеуекті, ұяшықты. Оның бетінде көбінесе аса тығыз қабық болады. Керамзитті малта тастың түсі әдетте – қара қоңыр, сынығында қара болады.

Мұнай қалдықтары (өңделген май) керамзит өндірісінде тесік ұяшықты құрылымды жеңіл түйіршікті материал ретінде кеңінен қолданылады. Оны тез еритін топырақты жыныстарды 1100-1200⁰С температурада әбден кепкенше қыздыру жолымен алады . Керамзит өндірісінде екі түрлі топырақ қолданылады: біріншісі – органикалық заттарға бай өздігінен кебетін топырақ; екіншісі – құрамында ешқандай органикалық заттары жоқ жұтаң топырақ. Күйдіру процесінде керамзиттің кебуін қамтамасыз ету үшін алынған топырақ құрамына оны пешке салмас бұрын белгілі мөлшерде ағаш ұнтағын және 1%-ға дейін зауытта арнайы жерасты қоймаларында сақталған мұнай өнімдерін қосады. Ары қарай керамзит жылуөткізгіш материалдар, керамзит бетондарын және т.б. дайындау мақсатында пайдаланылады. Еліміздегі керамзит өндірісінің артуына байланысты өңделген мұнай қалдықтарына деген сұраныс та өсе түсуде.

Балшықты күйдіргенде ісінуі екі процеспен

Газ бөлінуі

Газ бөліну көздері олардың органикалық қоспалармен өзара әрекеттесуі кезінде темір оксидтерінің тотығу-тотықсыздану, осы қоспалардың тотығу, гидрослюдалардың және құрамында суы бар басқа балшықты минералдардың дегидратациялану, карбонаттардың диссоциациялану және т.б реакциялары болып табылады.

Балшықтың пирозозылмалы күйге өтуі

Жоғары температурада сұйық фаза (балқытпа) түзілгенде, оның нәтижесінде балшық жұмсаратын, илемді деформация қабілеттілікті иеленгенде, сонымен бірге газ өткізетін болғанда және бөлінетін газдармен ісінгенде, балшықтар пирозозылмалы күйге өтнді.

Керамзитті өндіру кезіндегі балшыққа қосылатын қоспалар

Физикалық күйі бойынша

сұйық

Сұйық қоспалар
Солярка майы, мазут,
петролатумды,
антраценді, пиролиз
шайырын, тақта тас
майын, т.б

қатты

Органикалық емес қатты
қоспалардан- пиритті
және пирит тұқылын,
органикалық қоспалардан
ұнтақталған көмірді, ағаш
жоңқаларын, гумбринді
және т.б қолданылады

керамзитті малта тастарды өндіру тәсілдері



Балшықты өңдеу және түйірлерді дайындау әдістеріне байланысты керамзитті өндірудің

құрғақ

шликерлі

илемді

Түйірлерді құрғақ дайындау тәсілі

Мұндай тәсіл кезінде балшық түйірлері қалыпталмайды, карьер балшығын уату және елеу арқылы түзіледі. Оны суда қиын жібитін, тасқа ұқсас балшықты морт жыныстармен (балшықты тақта тастар, аргиллиттер) жұмыс істегенде қолдануға болады. Уатқанда мұндай балшықтар ұсағы салыстырмалы түрде аз -15%-ға дейін шығатын, көлемді ұнтақты беруі тиіс. Егер балшық анық байқалатын жабысушылықты иеленсе және уатылғанда табандардың жіңішке тілімшелердің көп мөлшерін берсе, онда олар керамзитті өндіру үшін жарамсыз, өйткені табан ісінбейді. Түйірлерді балшықты карьерлік ылғалдылығы 8%-дан артық болғанда құрғатады, осыған байланысты кептіру барабанын оны айналу мүмкіндігімен орналастырады.

Түйірлерді илемді қалыптау тәсілі

Бұл тәсілде оларды илемді балшық массасынан қалыптайды. Оны оларды карьерлік ылғалдылығы қалыптау ылғалдылығына тең емес немесе одан төмен болғанда, суда жібитін, борпылдақ және тығыз құрылымы бар балшықтар үшін қолдану маңызды. Балшықта тасты қосындылардың құрамы 10%-дан жоғары емес, ал әк тас қосындыларының өлшемі 1мм-ден артық емес болуы тиіс.



Шликерлік тәсіл

Шликерлік тәсіл қалыптамайтын тәсіл болып табылады. Айналатын пешке балшық шликерін бередіде , түйірлер пештің өзінде өздігінен түзіледі. Бұл тәсілді балшықтардың карьерлік ылғалдылығы қалыптау ылғалдылығынан жоғары болғанда , сондай-ақ табиғи құрылымын илемді қайта өңдеу тәсілдерімен бұзуға қиынға соғатын балшықтар үшін, тұтқырлығы жоғары балшықтар қоспалары кезінде және балшықтың құрамында тасты қосындылар едәуір (10%-дан артық) болғанда қолдану мақсатқа сәйкес болады.

Керамзитті малта тасты күйдіруді

Бір барабанды пеш

Екі барабанды пеш

Керамзитті малта тасты күйдіру үшін екі өлшемді: 40*2,5 және 22*2,3 м типті бір барабанды пештер аса кең таралады. Дара даналарда басқа типтік өлшемді пештер жұмыс істейді, олардың максимум ұзындығы 60 м-ге жетеді. Пеш ұзындығының ұлғаюымен отынның жұмсалуды азайтылады. Сонымен бірге керамзиттің тығыздығы артады.

Кептіру

Қыздыру

Ісіну

Қату

**Назар аударғандарыңызға
Рахмет!!!**