



ЖЕҢІЛ БЕТОНҒА АРНАЛҒАН КЕУЕКТІ ТОЛТЫРҒЫШ

- Жоспар: 1 Жеңіл бетондардың кеуек толтырғыштары бойынша құрамы және толтырғыш түрімен классификациялау
- 2 Кеуек толтырғыштағы жеңіл бетон құрылымы мен қасиетінің ерекшеліктері, кеуек толтырғыштың бетон құрылымының қалыптасуна әсері.
- 3 Жеңіл бетон құрамын жобалаудың негізгі принциптері.
- 4 Жеңіл бетон технологиясының ерекшеліктері. Кеуекті толтырғыштардың сутұтынғыштылығын азайту жолдары.
- 5 Жоғарғы беріктікті керамзитті бетон. Жоғарғы беріктікті керамзит бетон құрамын жобалау. Саңылаулы толтырғыштардағы жеңіл бетондар.

- Бейорганикалық саңлаулы толтырғыштар түрінің көптігімен ерекшеленеді, оларды табиғи және жасанды деп бөледі. Табиғи саңлаулы толтырғышты бөлшекті ұсақтау және елеу немесе тек қана тау жыныстарын елеу жолымен алады (пемза, вулканды туф, известняк ракушочник және т.б.). Жасанды саңлаулы толтырғыштар минералды шикізатты термиялық өңдеу нәтижесінде алынған өнімдер.

- Олар арнайы дайындалған және өндірістің қосалқы өнімдері деп бөлінеді (отын қожы мен күлі, металдық қождар және басқалар): 1) Керамзитті шағылтасты, көбіктенетін саз балшықты, гранулану күйдіру жолымен алынған өнім, ол жеңіл және берік толтырғыш, төгілмелі тығыздығы 250-800 кг/м³ керамзит грануласының сынығы, көпіршіктің қатып қалған құрылымына ұқсайды. Ол саңлаулы толтырғыштың негізгі түрі.

- 2) Керамзитті құм (түйіршігі 5 мм-ге дейін) керамзит шағыл тасын өндіру кезінде алады, сондай-ақ қайнау қабаты тәсіліме ауалы күйде гранулананы күйдіру арқылы да жасайды. Сонымен бірге оны 40 мм-ден жоғары керамзит тасын ұсақтау арқылы да дайындауға болады. 3) Қожды пемза. Металургия қождары тез арада салқындату арқылы оның көпіршіктенуіне алып келетін процесс нәтижесінде жасайды. Қожды пемзаның бөлшектерін ұсақтайды және илейді. Қожды пемза өндірісі металургия дамыған аудандарда көп өндіріледі. Мұнда қожды пемзаның өз құны керамзитке қарағанда арзан.

• **Көбіктелген вермикулит.** Ол саңылаулы көбіктелген материал. Оны су құрамды слюда жынысын күйдіру арқылы алады. Бұл толтырғышты жылуоқшаулағыш жеңіл бетондар дайындау үшін қолданады. Отынды қалдықтар(отынды қож және күл). Бұлар антрацит, тасты көмір және оның түрлері, сондай-ақ басқа қатты отындарды жағу кезінде алынатын қосалқы өнім. Күл негізінде күлді шағылтас жасайды

- **Отынды қождар** – көмір құрамындағы бейорганикалық қосылыстардың(саз балшық) пісу және көбіктенуі нәтижесінде қазандықтарда алынатын саңылаулы бөлшекті материал. Қожда біршама ұсақталады, еленеді және қосалқы материалдардан ажыратылады.

• **Аглопорит.** Агломерациялық машина торында саз балшық құрамында шикізат (8-10 % отын қосады) шикізатты күйдіру арқылы алады. Ол үшін жергілікті шикізат қолданады. Саз балшықты және лессты жыныстар, сондай-ақ құм, шағыл тас, қиыршық тас түрінде шығарылады.

- **Шунгизит.** Оны шунгизитті сланс жыныстарды күйдіру арқылы жасайды. Саңылаулы толтырғыштар нығыз толтырғыштар сияқты тас 5 – 40 мм және құм 5 мм төмен болып ірілігі бойынша бөлінеді. Саңылаулы құмды 2 фракцияға 1,2 мм дейін (ұсақ құм) және 1,2 – 5 мм ірі құм болып елейді.

- **Газды**

бетон - тұтқырғыш, су, кремнийлі құм араласқан ертінді құрамға газдандырушы зат қосу арқылы жасалатын ұялы бетон.

