

Корисна модель належить до виробництва будівельних матеріалів, а саме, ніздрюватих бетонів.

Відомий спосіб виробництва пінобетону з цементу, піноутворювача і піску [ГОСТ 21520-89 "Блоки из ячеистых бетонов стеновые мелкие"].

Найбільш близьким до способу, що заявляється, є спосіб виробництва сировинної суміші для пінобетону, що включає дозування і змішування в'язучого і заповнювача [патент РФ №2077521, МПК C04B40/00]. При цьому як заповнювач використовують золошлакову суміш.

Недоліком відомих способів є недостатня міцність, одержуваного із сировинної суміші пінобетону.

Задача, що стоїть перед авторами, полягає в створенні способу виробництва сировинної суміші для пінобетону, що дозволить би забезпечити набір достатньої міцності пінобетону, одержуваного із сировинної суміші, дав можливість підбирати оптимальний гранулометричний склад, а також максимально використовувати в суміші металургійний шлак, у тому числі доменний шлак.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі виробництва сировинної суміші для пінобетону, що включає дозування і змішування в'язучого і заповнювача, відповідно до корисної моделі, як заповнювач використовують гранульований доменний шлак з модулем крупності ≥ 3 , причому в'язуче і гранульований доменний шлак дозують у визначеному співвідношенні між ними, а потім роблять їхній помел до модуля крупності 0,14-1,00мм. При цьому гранульований доменний шлак з модулем крупності ≥ 3 і в'язуче знаходиться в сировинній суміші в наступному співвідношенні, % мас: гранульований доменний шлак з модулем крупності ≥ 3 - 40-50; в'язуче - 50-60. Крім того, у якості в'язучого використовують спільно цемент і гранульований доменний шлак з тонкістю помелу 5-20%, причому гранульований доменний шлак з модулем крупності ≥ 3 , гранульований доменний шлак з тонкістю помелу 5-20% і цемент знаходяться в суміші в наступному співвідношенні, % мас: гранульований доменний шлак з модулем крупності ≥ 3 - 40-50%; гранульований доменний шлак з тонкістю помелу 5-20% - 25-30%; цемент - інше.

Більш детально сутність корисної моделі пояснюється на прикладах здійснення способу з посиланням на креслення, де на Фіг.1 зображена технологічна схема виробництва сировинної суміші для пінобетону (без використання гранульованого доменного шлаку з тонкістю помелу 5-20%); на Фіг.2 - технологічна схема виробництва сировинної суміші для пінобетону (з використанням гранульованого доменного шлаку з тонкістю помелу 5-20%).

Виробництво сировинної суміші для пінобетону з використанням у якості в'язучого тільки цементу (Фіг.1) здійснюють у такий спосіб.

У бункер 1 подають цемент, а в бункер 2 - гранульований доменний шлак з модулем крупності ≥ 3 . Дозування гранульованого доменного шлаку з модулем крупності ≥ 3 і цементу здійснюють двома шнековими дозаторами 3 і 4 відповідно з регульованим числом оборотів для одержання потрібного процентного співвідношення між компонентами в сировинній суміші, % мас: гранульований доменний шлак з модулем крупності ≥ 3 - 40-50; цемент - 50-60.

Шнековими дозаторами 3 і 4 шлак і цемент подають у стрижневий млин-змішувач 5, у якій вони перемішуються. При цьому додатково здійснюють їхній помел до модуля крупності 0,14-1,00мм, за рахунок чого відбувається активація компонентів. З млина-змішувача 5 отримана суміш надходить на похилий конвеєр 6 і далі у видатковий бункер пінобетонозмішувальної установки 7.

Виробництво сировинної суміші для пінобетону з використанням тонкомолотого гранульованого шлаку (Фіг.2) здійснюють у такий спосіб.

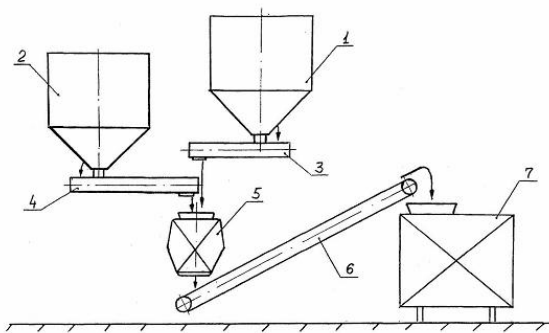
У бункер 1 подають цемент, у бункер 2 - гранульований доменний шлак з тонкістю помелу 5-20%, а в бункер 3 - гранульований доменний шлак з модулем крупності ≥ 3 . Дозування гранульованого доменного шлаку з модулем крупності ≥ 3 і цементу здійснюють трьома шнековими дозаторами 4, 5 і 6 відповідно з регульованим числом оборотів для одержання потрібного процентного співвідношення між компонентами в сировинній суміші, % мас: гранульований доменний шлак з модулем крупності ≥ 3 - 40-50; гранульований доменний шлак з тонкістю помелу 5-20% - 25-30%; цемент - інше.

Шнековими дозаторами усі компоненти суміші подають у стрижневий млин-змішувач 7, у якій вони перемішуються. При цьому додатково здійснюють їхній помел до модуля крупності 0,14-1,00мм, за рахунок чого відбувається активація компонентів. Зі стрижневого млина-змішувача 7 отримана суміш надходить на похилий конвеєр 8 і далі у видатковий бункер пінобетонозмішувальної установки 9.

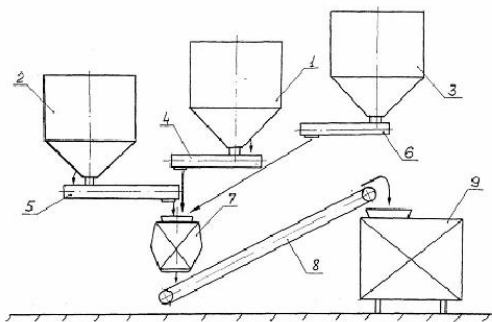
В умовах ділянки будівельних матеріалів ВАТ "ММК ім.Ілліча" пропонується спосіб експериментально випробуваний для виробництва пінобетону марки Д800 з наступним співвідношенням компонентів у суміші, % мас: гранульований доменний шлак з модулем крупності ≥ 3 - 45,0; цемент - 55,0.

Випробування показали, що кінцевий результат набору міцності бетону такого складу через 14 діб відповідає заданому.

Пропонується спосіб виробництва сировинної суміші дозволяє виготовляти пінобетони і піноблоки високих марок за рахунок введення в їхній склад замість піску доменного гранульованого шлаку, а також дає можливість підбирати оптимальний гранулометричний склад. За рахунок використання доменного шлаку знижується витрата цементу і піску, що знижує собівартість одержуваних виробів. Крім того, утилізація доменного шлаку значно поліпшує екологічну обстановку.



Фиг. 1



Фиг. 2