

ОҒИР БЕТОНЛАР

Norboyeva Madina Azamat qizi

Toshkent Arxitektura Qurilish Instituti assistent

Аннотация: Ушбу мақолада оғир бетонлар ҳақида сўз боради. Муаллиф технологик маълумотларга таяниб, мавжуд илмий адабиётлар асосида муаммони таҳлил қилган ва оғир бетонлар қурилишида кўп функцияли қурилиш машиналарини қўллаш бўйича мавжуд ўзига хос жиҳатларини ўрганган.

Калит сўзлар: Қурилиш, машиналар, техника, механизм, иншоотлар.

Зичлиги 2500 кг/м³ дан ошадиган бетон оғир бетон дейилади. Кимёвий боғланган сувнинг юқори миқдори билан ажралиб турадиган уларнинг хилма-хиллиги "хидрат" деб аталади. Оддий фуқаролик ва саноат қурилишида ишлатилмайдиган ушбу материаллар радиация хавфи билан ишлайдиган объектларни қуриш учун мўлжалланган.

Оғир хидратли бетонлар рентген нурланишини кечиктириш қобилиятига эга, шунингдек радиоактив парчаланиш билан бирга бошқа радиация турлари. Бу хусусият ионлаштирувчи нурланишни яхши ушлаб турадиган кимёвий боғланган сувнинг сезиларли зичлиги ва таркибига боғлиқ. Ушбу қурилиш материалларининг бошқа хусусиятлари қуйидагилардир: куч, юқори ҳарорат ва ташқи механик таъсирларга чидамлилиқ, кичик сиқилиш, паст миқдорда макропор.

Улар кўп босқичли сифатни назорат қилишади, чунки улар охирги маҳсулотнинг ҳимоя хусусиятларига боғлиқ.

Бундай аралашмаларда боғловчи – Портленд цемент, пуззолан цемент, сүруфортланд цемент, цемент алюминий ва гипсоглинозли кенгайдиган.

Барий сульфат (барит)

Бу тошдан олинган ушбу материал учун энг кенг тарқалган компонент. Унинг зичлиги-4500 кг / м³, максимал босим кучи – 50 МПа, сув ассимиляция-1-2%. Барит ёрдамида олинган тайёр маҳсулотнинг зичлиги 3700 кг / м³, сув цемент нисбатига қараб куч 24,6-43,0 МПа оралиғида ўзгариб туради.

Магнит темир жавҳари ёки магнетит

Бу заиф кислотали темир жавҳари. Компонентнинг зичлиги-4500-5000 кг / м³, босим кучи – 200 МПа, сувнинг эмиши – 1-2%. Агар катта ёки кичик агрегат шаклидаги магнетит бетон аралашмасига қўшилса, якуний маҳсулотнинг ўзига хос оғирлиги тахминан 4000 кг / м³ бўлади.

Қизил темир жавҳари ўз ичига олган гематит жавҳари. Унинг зичлиги 4300 кг / м³, бетон-3500 кг / м³. Хематитнинг сув сингиши-9-10%.

Лимонит (жигарранг темир жавҳари)

Ушбу агрегат нафақат гамма нурларини, балки нейтронларни ҳам ўзлаштириши мумкин. Лимонит компоненти 3500 кг/м³ зичлигига эга ва унинг асосида маҳсулот 2800 кг/м³. Ўзига хос вазнга кўра, лимонит материалари анъанавий оғирликка ўхшайди, лекин кўпроқ кимёвий боғланган сувни ўз ичига олади. Лимонитнинг сув сингиши-9-10%.

Куйма темир ишқорга

Ушбу пломба моддаси охирги маҳсулотнинг зичлиги камида 5000 кг/м³ бўлиши керак бўлган ҳолларда қўлланилади. Куйма темир скрапдан фойдаланиш деворларнинг қалинлигини камайитиришга имкон беради, уларнинг ҳимоя хусусиятларини гамма нуридан сақлайди. Аралашманинг мураккаблиги куйма темир агрегаторининг юқори

зичлигига, унинг тез пастки қисмига ва структуранинг ҳетероженлигига тушади. Материалнинг яна бир салбий томони – куйма темир ёки пўлатдан агрегатни иккинчи даражали радиация манбаига айлантириш. Барит агрегатлари бу борада ҳеч қандай хавф туғдирмайди. Яна бир муаммо – нейтрон нурларининг таъсири остида куйма темир билан бетон деворининг куч хусусиятларини камайтириш.

Айниқса, оғир бетонларда махсус пломбаларнинг талаби талаб этилади, уларнинг нархи боғловчи нархдан анча юқори бўлиши мумкин. Бундан ташқари, улар хавфли корхоналар, ускуналар ва экология ходимларини радиация нуридан ҳимоя қилиш самарадорлигини оширадиган, шунингдек, нарх-наволарга таъсир қилувчи қўшимчалар мавжуд. Бу бор карбид, кадмий сульфат, литий хлорид.

Ноёб хусусиятларга эга бўлган ушбу қурилиш материалларининг юқори нархи уларнинг камдан – кам ишлатилишининг сабабларидан биридир.

Деярли ҳеч қандай қурилиш бетон аралашмаларсиз амалга оширилмайди. Бирок, қурилиш биноси бошқача. Худди шундай, қурилиш аралашмалари кирувчи таркибий қисмлар тўпламига ва мақсадга қараб бир-биридан фарқ қилади. Ушбу эритмаларнинг асосий икки тури энгил ва оғир бетонлардир. Келинг, охириги ҳақида тўхталамиз. Оғир бетон қурилиш учун мос бўлган турли таркибий қисмлар асосида яратилган сунъий қурилиш материалдир.

Бундай композициялар орасида айниқса оғир бетон, шунингдек, ўртача оғирлик аралашмаси мавжуд. Айниқса, оғир бетон таркибида бундай қўшимчалар мавжуд бўлган таркиб мавжуд:

- хематит;
- * магнетит;
- * металл скрап;
- барит;
- лимонит.

Бундай бетонларда зичлик 2500 кг/м³ дан ортиқ.

Бундан ташқари, айниқса, оғир аралашмада қўшилади:

- * тувроқ цемент;
- оддий Портленд цемент;
- путзолан Портленд цемент;
- * гипсоглинозли шишган цемент қуми.

Оғир бетон фақат 1600 дан 2500 кг гача бўлган маълум бир масса деб аталади. метр.

Айниқса, оғир бетонлар радиоактив элементлар ўрнатилган атом станциялари ва объектларида кенг қўлланилади. Ушбу цементлар ускуналар ва одамларни хавфли нурланишдан, радиоактив фондан осонгина ҳимоя қилади. Ушбу материаллар ёрдамида деярли ҳар қандай тўсиқни энгиб ўтишга қодир гамма нурлари йўқ қилинади.

Бетоннинг ўзига хос зичлиги ошгани сайин, унинг ҳимоя хусусиятлари ҳам ошади. Материалнинг ўзига хос хусусияти кимёвий боғланган сув билан қўшимчалар таркибида мавжуд бўлиб, у хавфли нурланишнинг кириб келишига тўсқинлик қилади.

Бундай цементларнинг таркибий қисмлари фақат юқори ихтисослашган корхоналарда аралаштирилади, уларни мустақил равишда тайёрлаш деярли мумкин эмас. Завод ишлаб чиқаришининг айниқса оғир бетонлари янги технологиялар ёрдамида тайёрланади. Бу ҳолда инсон омили бутунлай чиқариб ташланади. Шу сабабли, идеал нисбатлар нафақат сақланиб қолинади, балки таркибий қисмлар ҳам ўз вақтида дозланади.

Айниқса, оғир бетон учун нархлаш масаласида баъзи хусусиятлар мавжуд. Агар анъанавий бетон аралашмалари ҳақида гапирадиган бўлсак, унда цемент энг катта молиявий харажатларга эга. Композициянинг якуний қиймати ундаги цемент миқдорида мутаносиб. Айниқса оғир бетонлар учун вазият бироз бошқача.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони «Капитал қурилишда иқтисодий ислохотларни янада чуқурлаштириш тўғрисида». Тошкент шаҳри, 2003 йил, 6 май. Ўзбекистон иқтисодий ахборотномаси, №5, 2003 й.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони «Қурилиш материаллари саноатида иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш ва тармоқни жадал ривожлантириш тўғрисида». 2005 йил 24 март, ПФ №3586.
3. Каримов И. А. «Иқтисодиётни эркинлаштириш, ресурслардан тежамкорлик билан фойдаланиш-бош йўлимиз». Халқ сўзи. 2002 йил 15 феврал.
4. Исаков М. «Экономика капитального строительства». Учебное пособие. Т.: Издательство Литературного фонда Союза писателей Узбекистана, 2004
5. Отсочная З. В., Матузенко Е.В. «Организация капитального строительства». Учебное пособие. М.: Информационно-внедренческий центр «Маркетинг», 2000