

Вермикулитни енгил бетонларда қўллаш истиқболлари

Остонаев Журабек-СамДАҚИ магистранти

Республикамизда кўплаб янги турар-жой биноларини, саноат корхоналари, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қайта ишлаш ва сақлаш корхоналарини барпо этилиши замонавий энерго тежамкор иссиқлик сақловчи, енгил ва арзон қурилиш материаллари, буюмлари ва конструкцияларга бўлган талабни оширмоқда.

Бундай қурилиш материаллари ва буюмларини маҳаллий хом-ашё ва иккиламчи ресурслардан фойдаланган ҳолда ишлаб чиқариш долзарб вазифалардан бири ҳисобланади.

Турар жой биноларида иссиқликни сақлаш чоралари кенг ўрганилаётган бир пайтда энерго тежамкор ва енгилбетонларни қўллаган ҳолда уй-жой қурилишни кўпайтириш анча самарали ҳисобланади. Бундай енгил бетонлар омилида маҳаллий хомашё чикиндиларидан табиий ва сунъий тўлдирувчидан фойдаланиш илмий жихатдан асослаб берилган.

Бундай тўлдирувчилардан бири вермикулит бўлиб, у хажмий оғирлиги $800 - 1200 \text{ кг/м}^3$ бўлган енгил бетонларда қўлланиб кўрилди.



Вермикулитнинг кўриниши

Вермикулит - лотинча – «vermiculus - курт»маъносини англаиб, гидрослюдалар гурухига мансубдир, шунингдек у қатламли тузилишига эга бўлиб, иккиламчи ресурслардан олинади.

Вермикулит экологик жихатдан хавфсиз, тоза ва турли биотаъсирларга чидамли хом-ашёдир. Асбест ва минерал тош пахта сингари нафас йўлларига таъсир қилувчи газлар ажратмайди

Вермикулитнинг кимёвий формуласи кўйидагича:



Вермикулиткўйидаги ижобий хоссаларга эга: оловбардош, юқори иссиқ ўтгазувчан иссиқликсақловчи, шовқинсақловчи, гигроскопиклиги паст, экологик хавфсиз, биологик жихатдан таъсирларга берилмайди, кимёвий инерт материал.

Вермикулит 1824 йил Веббон томонидан топилган бўлиб малла, кулранг ва сариғ рангли кўринишларда бўлиши мумкин. Мосс шкаласи бўйича қаттиқлиги 1.5 -2 га тенг бўлиб, уйма зичлиги $\rho_m = 640 : 1120 \text{ кг/м}^3$ га тенг Вермикулитнинг кимёвий таркиби

Оксид кремний	SiO ₂	41,10 %
Оксид магний	MgO	16,73 %
Оксид алюминий	Al ₂ O ₃	12,64 %
Оксид темир	Fe ₂ O ₃	9,92 %
Оксид калций	CaO	6,73 %
Оксид калий	K ₂ O	2,92 %
Оксид натрий	Na ₂ O	1,83 %
Оксид титан	TiO ₂	1,09 %
Оксид сера	SO ₃	0,24 %

Бу минерал 1850 °С хароратда эрийди, 5 % гача кенгликка эга. Вермикулитнинг иссиқ изоляцион материаллар тоифасига киришининг сабаби у ўзининг толасимон ғоваклиги борлиги узун, ажойиб тўлдирувчи сифатида ишлатса бўлади. Иссиқлик ўтказувчанлик коэффициенти $\lambda = 0,046 \text{ Вт/м} \cdot \text{°С}$ га

тенг. Вермикулит чиримайди ва ишқорлар таъсирига берилмайди. Шунинг учун уни энгил бетонларда кенг ишлатиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2009 йил 3-августдаги ПҚ-1167 сонли “Қишлоқ жойларда уй-жой қурилиши куламини кенгайтиришга оид қушимча чора тадбирлар тўғрисида”ги қарори (Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2010 й, 24-25 сон, 193-модда).
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 19.06.2009 йилдаги “Деворбоп материаллар ишлаб чиқаришни ошириш ва сифатини яхшилаш бўйича қўшимча тадбирлар тўғрисида”ги № ПҚ-1134 сонли қарори (Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси палаталарининг ахборотномаси, 2009 й. 6-сон, 231-модда; Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2011 й. 9-сон 84-модда).
3. Акрамов Х.А., Нуриддинов Х.И., Рахимов Ш.Т., Туропов М.Г., «Бетон тўлдирувчилари технологияси». Ўқув қўлланма. Т., ТАҚИ, 2010-167 бет.
4. Баулин Д.К. Междуэтажные перекрытия из легких бетонов. М., Стройиздат, 1974, 216 с.
5. Бурлаков Г.С “Технология, изделий из лёгкого бетона”.М., 1986.
Бужевич Г. А легкие бетоны на пористых заполнителях. Москва 1970 г.