

ҚУРИЛИШДАГИ БИНОЛАРНИНГ ДЕВОР ТУРЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ҚЎЙИЛГАН АСОСИЙ ТАЛАБЛАР.

Хатамкулов Бекзод Искандарбек ўғли
Наманган муҳандислик қурилиш институти
“Архитектура” кафедраси ўқитувчиси
b.nurmuhammad90@gmail.com
+998930505070

Аннотация: Билим олиб келаятган талабаларни мутахассислиги бўйича касбга йўналтириш ҳамisha давлатимиз, сиёсатимиз олдидан турган устувор масалалардан бири бўлиб саналган. Бинонинг асосий конструктив элементларидан бири бу девор бўлиб, у ташқи мухит омиллари таъсиридан ҳимоялаш вазифасини талабаларимизга олий таълим муассасаларида ўраганини ўрни ва олий таълим муассасалари битиргандан сўнг иш фаолиятларини олиб бориш учун катта аҳамиятга эга. Ушбу мақолада талабаларни қурилишда ҳамда касбга тўғри йўналтиришдаги мавжуд муаммолар, амалиётдаги камчиликларни бартараф этиш йўллари ҳақида қисқача фикр юритилган.

Kalit so'zlar: Бино, девор, турлари, чоклар, зилзила, гишт, юк кўтарувчи девор, гиштин девор.

Бинонинг асосий конструктив элементларидан бири бу девор бўлиб, у ташқи мухит омиллари таъсиридан ҳимоялаш вазифасидан ташқари кўп холларда ўзига қўйилган қаватлараро ёпма ва том ёпмалар, том оғирлигидан тушаётган юкларни кўтариш вазифасини ҳам бажаради. Деворнинг бу элементи турли-туман ташқи кучлар ва ташқи мухит таъсири остида бўлади. Деворлар ўзининг умумий оғирлигини, том ва қаватлараро ёпмалардан тушадиган доимий ва вақтинчалик юкларни, шамол кучи таъсири, асос яни пойдеворнинг нотекис чўкишидан ҳосил бўлган деформацияларни, зилзила кучлари ва бошқаларни қабул қилади.

Умумий олиб қараганда деворлар ташқи томондан қуёш радиацияси, ёгин-сочин, ўзгарувчан температура ва ҳаво намлиги, шовқинлар, ички томондан эса иссиқлик оқими, сув буғи, шовқин каби таъсирлар остида уларга бардош бериш жараёнида бўлади. Шундан кўришиб турибдики, бинонинг лойихасини яратишда деворларнинг жойи, уларнинг конструктив схемаси ва турини танлашга алоҳида талаблар бўйича эътибор берилади.

Бинонинг деворлари вазифасига кўра қуйидаги асосий талабларга жавоб бериши керак деб ўйлайман:

1. мустаҳкам,

2. турғун,
3. фазовий бикр бўлиши,
4. биноларнинг турли классларига тўғри келувчи оловбардошлик даражасига мос бўлиши,
5. хона ичида маълум температура ва намлик режимини таъминлаш,
6. товушдан етарли даражада изоляция қилиши,
7. ўрнатилишида технологик ва индустриалликка эга,
8. тежамли ва арзон бўлиши,
9. уни қуришга меҳнат кам сарфланадиган бўлиши,
10. архитектура ва қурилиш норма қоида талабларига жавоб бериши лозим деб ўйлайман.

Бинонинг ташқи деворларда одатда бино ичини табиий ёриқлик билан таъминлаш учун дераза ўрни, хонага кириш ва балкон ҳамда айвонларга чиқиш учун эшик ўрни қолдирилади. Дераза ва эшик ўрнатилган деворлар ҳам ўз навбатида юқоридаги талабларга жавоб бериши керак.

Ташқи деворлар ва улар билан биргаликда бинонинг бошқа элементларини бино қурилаётган жойнинг табиий-иқлим ва геологик шарт-шароитларига ҳамда хажмий режалаштириш ечимларини ҳисобга олган ҳолда вертикал деформация чоклари орқали қисмларга ажратилади.

Деформация чоклари:

1. температура чоклари,
2. чўкиш чоклари,
3. зилзилага қарши чоклари каби турларга бўлинади.

Энди юқоридаги *деформация чоклар* хақида тушунтириш бериб ўтамиз температура чоклари деворларда ўзгарувчан температура таъсиридан ҳосил бўладиган ёриқ ва қийшайишларни олдини олиш учун қолдирилади ва уларнинг оралиқлари бино қуриладиган жой иқлим-шароити ва девор материалининг физик-механик хусусиятларига қараб ғиштин биноларда 40 м дан 100 м гача, йирик панелли биноларда 75 м дан 150 м гача олинади. Булардаги кичик масофа қаттиқ иқлим шароитли ерларга тегишли бўлади. Чоклар тирқиши камида 20 мм бўлиб, улар икки томондан иссиқлик изоляцияси ёрдамида бекитилади. Эслатма бериб ўтаманки бунда чоклар пойдеворни кесиб ўтмайди.

Чўкиш чоклари ҳам бино баландлиги ҳар хил бўлганда, ҳамда асос тупроғи чўкиши мумкин бўлган ерларда қўйилади. Эслатма бериб ўтаманки чўкиш чоклар пойдеворни ҳам кесиб ўтиши билан температура чокларидан

фарқ қилади. Сабаби номи билан айтиб турибдики чўкиш чоклари дейилмоқда асос тупроғи чўкиш вақтида асосга таъсир ўтказади.

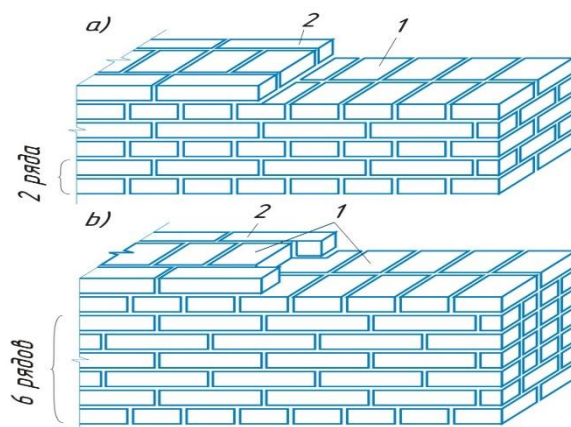
Зилзилага қарши чоклар бино режалари мураккаб шаклга эга бўлганда ёки бинолар ёнма-ён турган қисмларининг паст-баландлиги бир-биридан 5 м ва ундан ортиқ фарқ қиладиган ҳолларда қолдирилади. Зилзилага қарши чоклар бинони бутун баландлиги бўйича икки қисмга ажратади. Агар чўкиш чоклари зилзилага қарши чоклар билан тўғри келиб қолса, бу чоклар бир-бирининг вазифасини бажариши мумкин.

Деворлар тош (табиий ва сунъий тош деворлар), ёғоч, тупроқ ва синтетик материаллардан қурилиши мумкин.

Ишлаш характерига кўра деворлар юк кўтарувчи, ўз оғирлигини кўтарувчи ва осма девор бўлиши мумкин. Юк кўтарувчи деворлар хонани ташқи муҳит таъсиридан ҳимоялабгина қолмай, балки юқорида жойлашган конструкциялар, жихозлар, мебеллар ва шу кабилардан тушадиган оғирликни ҳам кўтариб туради. Ўз оғирлигини кўтариб турувчи девор конструктив схемасида эса том ёпмасидан тушган вертикал юкларни устунлар қабул қилади. Деворлар бу ҳолда хонани ташқи муҳит таъсиридан ҳимоя қилувчи вазифасини бажаради. Бундай деворлар шамол таъсиридан ҳосил бўладиган горизонтал таъсир кучларни қабул қилиб, каркас конструкциясига, яъни тўсин ва устунга узатиб беради. Бундай деворлар фақат ўзидан юқорида жойлашган девор оғирлигини кўтариб туради. Осма (каркас устунларига осилган) деворлар хонани ташқи муҳит таъсиридан ҳимояловчи вазифасини бажаради.

Деворларнинг нормал ишлаши ва яхлитлигини таъминлаш учун тошларни теришда чокларга ажратувчи маълум қоидаларга риоя қилинади

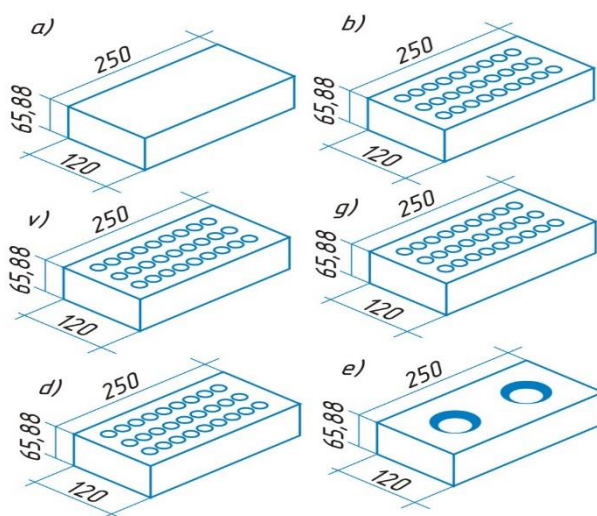
(1-расм). Деворларни теришда вертикал чоклар бир-бирига тўғри келмаслиги керак. Вертикал чокларнинг бундай бекитиб кетилиши боғланиш деб аталади.



1-расм. Ғиштин деворлар териш усуллари:

- а – икки қаторли;
- б – олти қаторли;
- 1 – кўндаланг ғиштлар;
- 2 – узунасига ётқизилган ғиштлар.

Ғишт асосий девор материалларидан бири ҳисобланиб, ҳозирги турар-жой ва жамоат биноларининг 40 фоизи ғиштлардан тикланади. Ғиштли биноларга меъморий ва бадий кўриниш беришда катта имкониятлар бор. Ғишт деворлар пиширилган ва силикат ғиштлардан бунёд қилинади. Стандарт ғишт ўлчами 250x120x65 мм қалинлаштирилган ғишт ўлчами 250x120x88 мм га тенг бўлади. Булардан ташқари маркази 75, 100, 125, 150, 200, 250 бўлган сопол ғиштлар ҳам бўлиб, бундай ғиштлар ичи ковак қилиб тайёрланади, коваклари очик ёки бир боши очик бўшлиқлардан иборат бўлади (2-расм). Девор ғиштлири бўйича ва кўндаланг ётқизиш теришлиши мумкин. Ғишт девор қалинлиги 65, 120, 250, 380, 510, 640, 770 мм ва ундан катта бўлиши ҳам мумкин. Ғиштлирининг маълум тартибда теришлиши боғлаш системаси деб аталади:



2-расм. Сопол ғишт:

а – яхлит; б – э – ичи ковак; икки боши очик думалоқ ковакли (б), квадрат ковакли (в), тўғри бурчак ковакли (г), бир томони берк икки ковакли (е) ғиштлир.

Ғиштин деворлар тиклашда қуйидаги боғлаш системалари (1-расм) қўлланилади:

- бир қаторли (занжирли) боғлаш системаси – бунда кўндаланг ётқизиб терилган ғишт қатори билан узунасига ётқизиб терилган ғишт қаторлари навбатлашиб келади. Чокларни боғлашнинг бу системаси, осонлиги ва деворнинг мустахкамлиги етарлича бўлиши билан ажралиб туради, бироқ бунда меҳнат унумдорлиги паст бўлади;

- кўп (олти) қаторли боғлаш системаси - бунда беш қатор узунасига ётқизилган қатор кўндаланг ётқизилиб терилган бир қатор билан навбатлашади. Бу система қўлланилганда меҳнат унумдорлиги бир қаторли системадагига нисбатан анча юқори бўлсада, аммо деворнинг мустахкамлиги 3-5 фоиз пасаяди. баландлиги 88 мм бўлган ғиштларни теришда тўрт қатор узунасига ётқизилган қатор кўндаланг бир қатор билан навбатлашади.

- уч қаторли боғлаш системасида узунасига ётқизиб терилган уч қатор ғиштлар кўндаланг терилган бир қатор билан навбатлашади. Бу ҳолда учта қўшни қаторнинг вертикал чоклари бир-бирига тўғри келади. бино девори оғирлигини камайтириш ва сопол ғиштларни тежаш мақсадида ғиштларнинг маълум бир қисми иссиқлик изоляцияси катта бўлган енгил материаллар билан алмаштирилади. орасига иссиқлик ўтказмайдиган материал жойлашган ёки ораси бўш қолдирилган деворлар енгиллаштирилган девор деб аталади (2.22-расм). Бундай девор қуришда меҳнат кам сарф бўлади. Ана шундай деворларнинг беш тури кенг тарқалган:

- диафрагмали девор. Бунда ғиштин девор узунасига жойлаштирилган ички ва сиртки қатлами оралиғидаги ҳар беш қатордан кейин горизонтал ҳолда (диафрагма) терилган қатор билан боғланади. деворлар орасидаги бўшлиққа енгил бетон, шлак ёки иссиқлик ўтказмайдиган бошқа материал тўлдирилади. Бундай деворлар уч қаватлигича бўлган биноларда ишлатилади.

-қудуксимон девор. Бу вертикал диафрагмалар воситасида туташтирилган икки девордан иборат деворлар орасидаги қудукчаларга енгил бетон, шлак ёки иссиқлик ўтказмайдиган бошқа материал тўлдирилади. қудукчалардаги шлак қатлами чўкишининг олдини олиш учун ҳар 5-6 қатордан кейин маълум бир қалинликда қоришма ётқизилади, бундай деворлар бир-икки қаватли биноларда ишлатилади;

-анкерли ғиштин-бетон девор оралиғи енгил бетон билан тўлдирилган икки қават девордан иборат бўлади. кўндаланг ётқизилган ғиштларнинг деворнинг ички томонига туртиб чиққан учлари бетон қатлами орқали ташқи қатор билан боғланади. Бундай деворлар тўрт қаватгача бўлган биноларда қўлланади;

-оралиғи бўш қолдирилган ёки оралиғига иссиқлик ўтказмайдиган материал жойланган девор. Бундай деворлар ғиштини терганда чоклар кўп қаторли системада боғланади. Бундай деворлар беш қаватгача бўлган биноларда қўлланилади;

-термовкладишли девор ярим ғиштлардан бўйламасига терилган ва бири-бирига параллел икки девордан иборат бўлиб, деворлар орасига енгил ёки ғовак бетон блоклар тўлдирилади. тўрт ва ундан кам қаватли бўлган бинорларда ишлатилади.

АДАБИЁТЛАР:

1. КМК 2.01.03-96 Зилзилавий ҳудудларда қурилиш. Тошкент 2006.
2. Инструкция по проектированию конструкций панельных жилых зданий. ВСНЗ 2-77. Госгражданстрой. М. Стройиздат, 1978.
3. Альбомы типовых конструкций и узлов каркасно-панельных и крупнопанельных зданий. ТашЗНИИЭП, ТбилЗНИИЭП.
4. Нуретдинов Х.Н. Зилзила бўладиган районларда саноат биноларини лойиҳалаш. Тошкент 1994й.
5. Маракаев Р.Ю. Маъмурий маиший биноларни лойиҳалаш. Услубий қўлланма. Тошкент 1993й.
6. КМК 2.01.01-94. Лойиҳалаш учун иқлимий-физикавий ва геологик маълумотлар. Тошкент 1994й.
7. КМК 2.01.03-96. Строительство в сейсмических районах.
8. КМК 2.01.05-98. Естественное и искусственное освоение. Ташкент 1998г.
9. КМК 2.07.01-94. Шаҳарсозлик. Тошкент 1994й.
10. КМК 2.09.04-98. Саноат корхоналарининг маъмурий-маиший бинолари. Тошкент 1998й.
11. Арифжанов, А. М., Фатхуллаев, А. М., Самиев, Л. Н., & Хотамкулов, Б. (2015). Русловые процессы в оросительных каналах. Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук, (5-2), 207-209.