

«Columbia-Kivi» dobo betona bloku sienu stiprība un noturība

Uzņēmuma «Columbia-Kivi» ēku sienu un pamatu būvniecībai piedāvātie dobie betona bloki nodrošina Latvijas būvnormatīviem atbilstošu sienu stiprību un noturību. Šie bloki ir arī ekonomiski izdevīgs risinājums, jo ēku nesošajām konstrukcijām tiek izlietots precīzs materiālu daudzums, nav nepieciešams papildu darbspēks un tehnika.

Stiegrošana trīs virzienos

Izmantojot «Columbia-Kivi» dobos betona sienu blokus, iespējams projektēt ēku sienas tieši ar tādām konstrukтивajām un būvtehniskajām īpašībām, kādas paredzētas projektā. Tas nozīmē, ka, saglabājot nemainīgu sienas biežumu, iespējams mainīt sienu mehāniskās īpašības – sienām, kam jāuzņem lielāka slodze (daudzstāvu ēkām ar smagiem dzelzsbetona pārsegumiem), var nodrošināt labākus mehāniskos rādītājus, bet sienām, kurām jāuzņem mazāka slodze (mazstāvu ēkām ar koka pārse-

gumiem), tie var būt minimāli. Šādu iespēju nodrošina mūra stiegrošana trīs virzienos – abos virzienos horizontālā plaknē (kā jebkuru mūri) un vertikālā virzienā. Variējot stiegrojumu, kā arī aizpildot bloku vertikālos dobumus ar dažādas markas javu vai dažādas stiprības klases betonu, var iegūt tieši šai būvei aprēķināto sienas stiprību.

Bloku dobumus ar betonu var arī neaizpildīt un vertikālo stiegrojumu neizmantot, ar betonu var aizpildīt tikai daļu no dobumiem vai arī tikai tos dobumus, kas ar betonu jāaizpilda saskaņā ar aprēķinu. Tad aizbetonētie dobumi veido it kā apslēptas dzelzsbetona kolonnas, kas var uzņemt lielu slodzi (piem., zem jumta kopņu balstvietām, šaurās ailstarpās u. c.). Koncentrētas slodzes vietās var veidot arī uz iekšpusi ievirzītus pilastrus (1. att.)

Ērta dzelzsbetona joslu veidošana

Būtiska «Columbia-Kivi» betona sienu bloku priekšrocība ir ļoti ērta horizontālo dzelzsbetona joslu veidošana (ja tās jāveido saskaņā ar projekta aprēķinu). Šim nolūkam paredzēti armobloki: noņemot to gala sieniņu augšdaļu, pa visu perimetru veidojas silesveida tukšums, kur ievieto stiegras un iepilda betonmasu, pa visu perimetru izveidojot dzelzsbetona joslu. Lai betonmasa caur dobumiem neizkristu, zem armoblokiem ievieto metāla sietu. Armobloki veic dzelzsbetona joslas veidņu funkcijas.

Trīs dažāda biežuma ārsienas

«Columbia-Kivi» piedāvā trīs dažāda biežuma dobos ārsienas betona blokus: 140, 190 un 240 mm (ir vēl arī 90 mm bieži bloki, ko parasti izmanto tikai iekšsienām), un tiem visiem var lietot iepriekš apskatītos stiegrošanas un betonēšanas paņēmienus, līdz ar to iespējamo variantu skaits vismaz trīskāršojas. Piemēram, vietās, kur slodze

ir lielāka, var izmantot biežākus blokus, un otrādi. Tādējādi daudzstāvu ēkām iespējams mainīt sienu biežumu augstuma virzienā, jo lielākā slodze ir apakšējos stāvos, bet, pieaugot augstumam, tā samazinās. Turklāt sienu biežuma maiņa praktiski nemaina nepieciešamo siltumizolācijas slāņa biežumu, to var pieņemt konstantu visai ēkai. Var droši teikt, ka šādu sienu stiprības un noturības maiņas iespēju nav nevienam citam sienu materiālam.

Ekonomiskās priekšrocības

Izmantojot šīs dobo betona bloku priekšrocības, tiek iegūta būtiska materiālu un citu resursu ekonomija un izmantots minimāls nepieciešamo materiālu daudzums, nodrošinot drošu ekspluatāciju bez lieka būvmateriālu patēriņa. Šādi tiek novērsta nereti sastopamā parādība (it sevišķi mazstāvu ēkām), kad, būvējot 51 cm biezas ķieģeļu sienas, to nestspēja no stiprības viedokļa tiek izmantota tikai 5–12% apjomā, bet vienlaikus netiek apmierinātas būvnormatīvā LBN 002-01 «Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika» ārsienām noteiktās siltumtehniskās prasības, tāpēc jāveido vairākslāņu sienu konstrukcijas.

Izmantojot dobos betona blokus, nesošās funkcijas veic nepieciešamā biežuma bloki ar stiegrotiem un aizpildītiem vertikālajiem dobumiem, bet sienām noteikto siltumtehnisko prasību apmierināšanu nodrošina efektīva siltumizolācijas materiāla slānis. Arī šādas sienas siltumpretestību var variēt, mainot siltumizolācijas slāņa biežumu, kā arī izvēloties dažādus siltumizolācijas materiālus. Šādas vairākslāņu sienas ir ļoti ekonomiskas, jo katra materiāla pozitīvās īpašības tiek izmantotas vispilnīgāk.

Pēc darbības principa un stiegrošanas veida «Columbia-Kivi» dobo bloku mūra sienas ir līdzīgas dzelzsbetona sienām, tikai bloku sienu veidošana ir



1. att. Pilastru izbūvei izmantoti «Columbia-Kivi» dobie betona bloki. Loģistikas centra zāles siena 14 m augstumā