Як правільна падабраць крепеж для мантажу і ўзмацнення кроквеннай сістэмы?

Каркасам кроквеннай сістэмы і падставай любы даху з'яўляецца мауэрлат. У драўляных дамах яго функцыі можа выконваць верхні вянок зруба, а на цагляных і бетонных сценах мантуецца магутнае падстава з бруса.

Мацаванне мауэрлата

1. У дамах, складзеных з клеенага бруса ці бярвення, мауэрлат не патрабуецца. Калі вышыні апорных сцен недастаткова, укладваецца дадатковы вянок-мауэрлат. Для яго мацавання выкарыстоўваюцца каваныя клямары і сталёвыя нагелі (шыпы).
2. Мацаванне мауэрлата на цагляных сценах магчыма некалькімі спосабамі:

- у працэсе мура апорных сцен на глыбіню 3 - х і больш верхніх шэрагаў цэглы замуровываются шпількі дыяметрам не менш за 14 мм. ніжні канец шпількі павінен быць сагнуты пад прамым вуглом у выглядзе літары "Г". Даўжыня свабоднай часткі шпількі павінна быць больш таўшчыні мауэрлата на 3-4 см;
- на заключным этапе мура апорных сцен заліваецца армаваны пояс. У яго ўмуроўваюцца " Г " - вобразныя шпількі або анкерных балты дыяметрам не менш за 14 мм. Даўжыня адкрытай часткі крапежных элементаў павінна на 3-4 см пераўзыходзіць таўшчыню мауэрлата.

Адлегласць паміж шпількамі (анкернымі балтамі) выбіраецца кратным кроку крокваў і роўна 1,0... 1,5 м.

Перад мантажом мауэрлата на каменныя сцены абавязкова ўкладваецца пласт гидроизолирующего матэрыялу.

Мацаванне крокваў

1. Хаты, складзеныя з бярвення ці бруса, у працэсе эксплуатацыі даюць ўсаджванне, а іх геаметрычныя параметры змяняюцца. У такіх умовах дах павінна мець некаторую незалежнасць. Пры цвёрдым мацаванні кроквеннай сістэмы дах драўлянага дома перакошвае, а Дахавыя матэрыялы руйнуюцца. У горшым выпадку гэта можа прывесці да разбурэння каркаса дома, таму злучэння крокваў робяць рухомым.

Кроквы ў каньку могуць мацавацца двума спосабамі:

- рухомае злучэнне з дапамогай ніта М16;
- злучэнне з дапамогай пласціністага шарніра. У гэтым выпадку на кожным кроквы 4-ма балтамі М10...М12 мацуюцца па дзве сталёвых накладкі. Ролю шарніра выконвае ніт М16.

Мацаванне крокваў да мауэрлату ажыццяўляецца з дапамогай так званых "санак". Клямар і кранштэйн мацуюцца цвікамі, пры гэтым кроквы мае магчымасць невялікага перамяшчэння адносна мауэрлата ўздоўж сваёй падоўжнай восі.

2. Калі дом складзены з цэглы або шлакаблокаў, прымяняецца жорсткае мацаванне крокваў. У гэтым выпадку коньковое злучэнне выконваецца наступнымі спосабамі:

- нерухомае злучэнне ўсутыч. Пры гэтым кроквы змацоўваюцца цвікамі, а ўвесь вузел ўзмацняецца дадатковай сталёвы або драўлянай накладкай - рыгелем. Рыгель да крокваў мацуецца балтамі М10...М12 або цвікамі адпаведна;
- нерухомае злучэнне ўрэзкай ў полдерева. У гэтым выпадку кроквы злучаюцца нітам М16, а вузел ўзмацняецца рыгелем.

Мацаванне крокваў да мауэрлату ажыццяўляецца з дапамогай узмоцненых сталёвых куткоў. Для мацавання куткоў выкарыстоўваюцца балты М10...М12 і цвікі.

У якасці дадатковых мацаванняў нерухомых вузлоў выкарыстоўваюцца Хамуты, сцяжкі з дроту і мантажная перфараваная стужка.

Усе рэзьбавыя злучэння выконваюцца з ужываннем металічных шайбаў або пласцін.

Пры мацаванні дэталяў канструкцыі цвікамі неабходна прытрымлівацца наступнага правіла: даўжыня цвіка павінна ў 2-3 разы перавышаць таўшчыню прабіваць элемента.

Рэкамендуецца выкарыстанне цвікоў з кальцавой накаткой даўжынёй 100 мм, т.к. яны менш пашкоджваюць структуру дрэва, пры гэтым трываласць злучэння аказваецца істотна вышэй.

Як узмацніць або адрамантаваць кроквенныя канструкцыі

Адной з найбольш шырока распаўсюджаных праблем якія ўзнікаюць у тых, хто вядзе будаўніцтва хаты сваімі рукамі, з'яўляецца неадпаведнасць перасеку піламатэрыялаў выкарыстоўваюцца пры будаўніцтве дахаў нагрузак, якія ўздзейнічаюць на даху.

У выпадку, калі будаўнікі перастрахаваліся і ўзялі піламатэрыялы большага, чым патрабуецца, перасеку, нічога страшнага не адбудзецца. Ну хіба што кошт даху выйдзе за межы планаванай.

А вось у тым выпадку, калі перасеку менш патрэбных, узнікаюць праблемы-дэфармацыя і разбурэнне крокваў і іншых элементаў дахавай сістэмы.

Справядлівасці дзеля варта прызнаць, што разбурыцца кроквенная сістэма можа толькі ў выпадках уздзеяння на яе вельмі моцных знешніх нагрузак (напрыклад, пры ўраганным ветры) або пры поўным ігнараванні страхарамі прынцыпаў выбару піламатэрыялаў для кроквеннай сістэмы з наступным парушэннем тэхналогіі вытворчасці работ.

У астатніх выпадках адбываецца прагін элементаў кроквеннай сістэмы. Але перш невялікае адступленне.

Асноўнай прычынай выкарыстання піламатэрыялу меншага, чым патрабуецца перасеку, з'яўляецца жаданне зэканоміць грашовыя сродкі. Жаданне цалкам нармальнае. Ніжэй мы раскажам.

Якія меры дадуць магчымасць і грошы зэканоміць і ўзмацніць кроквы

Як адрамантаваць кроквенныя кроквенныя дошкі, мы пісалі ў адной з папярэдніх артыкулаў. Аднак рамонт даху можна прадухіліць. Для гэтага як пры ўжыванні наслонных, так і вісячых крокваў варта ўсталяваць пад іх разгружаюць бэлькі, накладкі і падкосы.

Часцяком, жадаючы зэканоміць, тыя, хто вядзе будаўніцтва хаты сваімі рукамі, усталёўваюць кроквенныя ногі пераменнага перасеку. Цалкам апраўданае рашэнне ў тым выпадку, калі выкарыстоўваюцца Дахавыя матэрыялы якія маюць малы вага (напрыклад, ондулин або ондувилла). А вось пры выкарыстанні больш цяжкіх матэрыялаў магчымы прагін кроквенных ног. Каб яго пазбегнуць неабходна ўсталяваць дадатковую драўляную бэльку - "падмогу".

Мацуюць падмогу ў пралёце паміж мауэрлатам і падладкавай нагой пры дапамозе хамутоў або металічных пласцін.

Патэнцыйна небяспечным вузлом у кроквеннай дошцы з'яўляецца кропка опирания на подкос. Вобразна кажучы, пры ўзнікненні вялікай нагрузкі, кроквы ў гэтай кропцы зламаюцца гэтак жа, як ламаецца тонкая палка аб калена.

Праблема вырашаецца шляхам замацавання двухбаковых дашчаных накладак. Пры адсутнасці разлікаў накладкі выбіраюцца той жа шырыні, што і стопила. Мацаваць іх можна цвікавым боем, хамутамі або балтамі.