

## Ең көп жүктемелерге ұшыраған шатырдың бөліктері



Шатыр бүкіл өмір бойы Климаттық жүктемелерге ұшырайды-қар, жаңбыр және жел. Әсер ету күші біркелкі бөлінбейді және көбінесе шатырдың дизайнына байланысты. Ең көп жүктемесі бар жерлерде шатыр материалын төсеу ерекше назар аударуды қажет етеді.

Бір қабатты шатырлар көбінесе жиі және қатты желдері бар қарлы жерлерде қолданылады. Жел жүктемесін азайту үшін шатырлар жұмсақ, басым желдерге қарай көлбеу болады. Бір қабатты шатырлардың ең көп жүктелген бөлігі-карниз: қар еріген кезде шатырдың төменгі бөлігінде мұз линзасы пайда болады, ал мұздақтар өседі.

Карнизге шатыр материалын төсеу нұсқаулыққа сәйкес жүргізіледі. Жәшік күшейтіледі, ондулиннің карниз асуының шамасы тордың шетінен 3,5 см аспайтын етіп орнатылады.

Габельді шатырлар-бұл кішігірім үйлер үшін дәстүрлі нұсқа. Бұл дизайнның төбелері аралас жүктеме әсеріне арналған-қар мен жел. Көлбеу бұрыштың ұлғаюымен жүктеменің жел компоненті күшейеді, ал керісінше, көлбеу төмендеген сайын қар массасының қысымы артады.

Габельді шатырлардың ең көп жүктелген түйіндері-карниздер мен конустар. Карниздердегі жүктеменің жоғарылауының себебі - мұз линзалары мен мұздықтар, жел жүктемесінің жоғарылауы атқа әсер етеді. Шатыр материалын карниздер мен жоталарға төсеу әсіресе мұқият жасалады:

- жәшік күшейтіледі;
- 3,5 см ернеулі асық орнатылады;
- жотаның элементтері тегістеледі, қабаттасып тығыз басылады және ондулиннің әр толқынына ілінеді.

Жамбас төбелері жақсы аэродинамикалық қасиеттерге ие және ең берік және тұрақты құрылымға ие. Жамбас төбесіне әсер ететін негізгі жүктемелер габельді шатырмен бірдей - қар мен жел. Шатырдың ең көп жүктелген бөліктері-карниздер мен жылқылар. Шатыр материалын төсеу кезінде жотаның ұштарының дизайнына назар аудару керек: жотаның соңғы элементтері 20-30 см мөлшерде жиналады, олардың шеттері түзетіліп, біліктерге бекітіледі.

Күрделі және көп қабатты шатырлардың ерекшелігі-аңғарлар. Қыста оларда қар қаптары пайда болады, олардың салмағы пандустардағы қар құрсауының массасынан едәуір асады. Мысалы, пандустардағы қардың жүктемесі 200-240 кг/шаршы метр. м, алқаптағы жүктеме 500 кг/шаршы метр немесе одан да көп болуы мүмкін.

Алқапта шатыр материалын төсеу түйіннің құрылымдық ерекшеліктерін ескере отырып жүзеге асырылады: ондулин алқаптағы парақтар арасындағы қашықтық 10-12 см болатындай етіп төселеді; парақтар нұсқауларға сәйкес бекітіледі.

Эндова Ені 50 см болатын қатты негізге қойылады. эндованы бекіту ондулин арқылы жүзеге асырылады: тырнақтар әр Толқынға алқаптың шетінен 3-5 см қашықтықта түседі.

Үйдің төбелері мен верандалары ішкі бұрыш түзген жағдайда, шатырдың сынуында аңғарға ұқсас жүктемелер пайда болады. Шатыр материалын еңістердің жанасу сызығы бойынша төсеу мынадай ретпен жүргізіледі:

- түйісу сызығы бойымен жәшік күшейтіледі;
- веранданың төбесіне шатыр орнатылады;
- пандустардың түйіскен сызығы бойынша эндова Ондулин орнатылады;
- үйдің төбесіне шатыр орнатылады.

Температура мен ылғалдылықтың өзгеруімен шатыр элементтерінің сызықтық өлшемдері де өзгереді. Кірпіштің, ағаштың және ондулиннің температуралық кеңею коэффициенттері әртүрлі, сондықтан шатыр мен пеш құбырлары бір-біріне қатысты ауысады. Жүктемелерді болдырмау және құрылымдардың бұзылуын болдырмау үшін шатырдың тік беттерге жанасуы Ондуфлеш-Супер серпімді оқшаулағыш таспамен жасалады.

Ондулин шатыр материалдары қажетті беріктікке ие және климаттық жүктемелерге төтеп бере алады. Ондулин компаниясының өнім номенклатурасы барлық қажетті қосымша элементтер мен керек-жарақтарды қамтиды.

## **Түйіндеме**

Шатырдың жүктемелері біркелкі емес бөлінеді, жөндеу немесе орнату кезінде ең осал жерлерді - карниздерді, жоталарды, аңғарларды және еңіс тораптарын ескеру өте маңызды. Бұл жерлерде қардың, мұздың немесе желдің қысымы артады, шатыр материалдарын орнатудағы қателіктер ағып кетуге және құрылымның бұзылуына әкелуі мүмкін.

Onduline пайдаланған кезде нұсқауларды қатаң сақтау маңызды: жолақты күшейту, асып кетуді бақылау, парақтарды және қосымша элементтерді мықтап бекітіңіз. Тік беттерге қосылыстар тығыздағыш таспаларды пайдалануды талап етеді. Егер осы нюанстар ескерілсе, шатыр қатты аязға, желге және қалың қарға төтеп береді.