Ондулин шатырдың көлбеу бұрышын таңдауға климат қалай әсер етеді

Мазмұны

- Ондулин шатырының климаттық ерекшеліктері және көлбеу бұрышын таңдау
- Ондулин шатырының климатқа байланысты оңтайлы көлбеу бұрышы
- Қорытынды



Мүлдем тегіс шатырлар деген ұғым жоқ. Тіпті біз ойланбастан тегіс деп атайтын шатырлардың да жаңбыр суы мен еріген судың ағып кетуіне қажетті көрінбейтін еңісі бар.

Бұл мақалада біз климаттың шатырдың көлбеу бұрышын таңдауға қалай әсер ететінін және неге шатырдың қызмет ету мерзімі ғана емес, сонымен қатар үйдегі жайлылық осыған байланысты екенін егжей-тегжейлі талдаймыз. Қарлы аймақтардан желді далаларға дейін әртүрлі ауа—райы жағдайлары үшін қандай еңіс оңтайлы болып саналатынын және тым тік немесе тым тегіс шатырдың неліктен үлкен проблемаларға әкелуі мүмкін екенін айтып берейік.

Сондай-ақ, біз Ресейдің әр түрлі аймақтары үшін қар мен желдің жүктемесін ескеретін қолданыстағы нормативтік құжаттарды қолдана отырып, шатырдың көлбеу көлбеуін есептеудің мысалын келтіреміз. Бұл сіздің саяжайыңыздың төбесін дұрыс жобалауға және Ондулинді орнатуға көмектеседі, мүмкін болатын көптеген мәселелердің алдын алады ағып кетулер, қаптаманың деформациясы және шатырдың бұзылуы.

Ондулин шатырының климаттық ерекшеліктері және көлбеу бұрышын таңдау

Ресей — климаты өте алуан түрлі ел, бұл Ондулинді және басқа шатыр материалдарын қолданатын шатыр құрылымдарының дизайнына тікелей әсер етеді. Кейбір аймақтарда ыстық ауа-райы және ең аз жауын-шашын басым болса, кейбір аймақтарда қатты аяз және қалың қар жауады. Солтүстікте қар шатырда алты ай бойы жатуы мүмкін, бұл шатыр жүйесіне үлкен жүктеме түсіреді. Мұндай жағдайларда қардың тезірек еруі және шатыр құрылымының жүк көтергіш элементтерін шамадан тыс жүктемеуі үшін шатырдың көлбеу бұрышын көбірек жасаған дұрыс.

Ашық жерлерде және желдің екпіні басым болатын аймақтарда, керісінше, үйдің шатырын жұмсақ көлбеу етіп жасау ұсынылады. Бұл желкенділікті азайтады және қатты жел кезінде Ондулин шатырының зақымдану қаупін азайтады.

Шатырдың оңтайлы көлбеу бұрышын таңдағанда бірнеше факторларды ескеру қажет: аймақтың климаты, жауын-шашын мөлшері, желдің күші, шатыр жүйесінің түрі. Бұл тәсіл Ондулиннің қызмет ету мерзімін ұзартуға, құрылымды шамадан тыс жүктемелерден қорғауға және шатырдың тығыздығын көптеген жылдар бойы сақтауға мүмкіндік береді.

Ондулин шатырының климатқа байланысты оңтайлы көлбеу бұрышы

Шатырдың көлбеу бұрышы құрылымның түріне байланысты, бірақ көлбеуді анықтаудың алғышарты климаттық жүктемелерді ескеретін стандарттарға сәйкестік болып табылады — белгілі бір аумақта тіркелген жауын-шашынның максималды мөлшері мен желдің күші. Дәстүр бойынша, күрделі шатырларды қоспағанда, бір ғимараттың барлық беткейлері бірдей көлбеу бұрышқа ие.

Нормативтік талаптар

Шатыр Ондулин қағидалар жинақтарының талаптарын ескере отырып жобаланады СП 17.13330.2017 "Шатырлар", СП 20.13330.2016 ҚНжЕ 2.01.07-85 "Жүктемелер мен әсерлер" және өндірушінің міндетті ұсыныстары.

Қар жамылғысының салмағы мен желдің қысымы бойынша аудандастыру кезінде Ресей Федерациясының аумағы 8 ауданға бөлінеді. Климатқа байланысты қардың есептік шамасы жүктемелер 81,6 кгс/шаршы метрден бастап қабылданады. м-ден 571 кгс/шаршы метрге дейін, ал желдің қысымы 17,3 кгс/шаршы метрден. м-ден 86,7 кгс/ш.м. дейін

Шатырдағы климаттық жүктемелер: қар мен жел

Көлемі 10х12 м болатын шатырдағы қар қабатының салмағы 68 тоннадан, ал 6х10 м көлбеудегі желдің қысымы 5,2 тоннадан асады деп есептеу қиын емес. Бұл жүктемелерді азайту үшін жауын-шашын мөлшері көп климаттық аймақтарда көлбеу бұрышы 45 градус және одан жоғары құрылымдар жобаланады, ал қатты жел соғатын жерлерде шатырлар негізінен жұмсақ болады. Бұл төбедегі қар арқалық жүйесіне айтарлықтай жүктеме түсіретін климат үшін шатырдың оңтайлы бұрышы болып саналады.

Үйдің шатырының көлбеуі және материалдарды таңдау

Өз кезегінде, еңіс мыналарға әсер етеді шатыр материалдарын таңдау және оларды нақты климат жағдайында пайдалану. Мәселен, мысалы, 22 градустан төмен бұрыштарда табиғи тақтайшалар пайдаланылмайды, 14 градустан төмен бұрыштарда шифер пайдаланылмайды және т.б. Себебі қатал климат жағдайында, мұз линзалары пайда болған кезде немесе қатты көлденең желдер кезінде қабаттасқан жерлерде су ағып кетуі мүмкін.

Екінші жағынан, көлбеу бұрыштары 30-40 градустан жоғары болса, битумды илектелген материалдар пайдаланылмайды. Себебі, күн сәулесімен жылытылатын шатыр өз салмағының салмағымен төмен қарай сырғып кетуге бейім, ал шатыр жабынының тығыздығы бұзылады.

Қаптаманың түрі және Ондулин шатырының көлбеу бұрышы

Өндірушінің нұсқауларына және ҚНжЕ нормаларына сәйкес Ондулин шатырының көлбеуі 5 градустан (9%) бастап жасалады. Бұл ретте ондулинге арналған жәшік келесі конструкцияға ие:

- еңіс 5-тен 10 градусқа дейін (17% -ға дейін) - тұтас;
- еңіс 10 және одан да көп градус (17% және одан да көп) - сиретілген.

Егер сіздің аймағыңыздағы климат 10 градусқа дейінгі беткейлердің көлбеу бұрышын білдірсе, мысалы, қатты желдің әсерінен Ондулин шатырын орнату құны сәл жоғары болуы мүмкін. Бұл үздіксіз жәшік жасау қажеттілігіне байланысты.

Шатырдың көлбеу бұрышын қалай өлшеуге болады

Шатырдың көлбеуін өлшеу үшін арнайы құрылғы - көлбеу өлшегіш қолданылады. Ол болмаған жағдайда кәдімгі рулетканы қолдануға және шатырдың дұрыс көлбеуін формула бойынша дербес есептеуге болады Ж = Шқ : 1/2Дз, мұндағы У - шатырдың еңісі, Шқ - биіктік коньки жабудан бастап, Дз - қатайту ұзындығы.

Мысалы, конькидің биіктігі - 3 м, тартылу ұзындығы - 12 м:

У = 3 : 12/2 = 6 : 12 немесе 1 : 2.

Мәнді пайызбен алу үшін нәтижені 100% -ға көбейту керек (6 : 12 х 100% = 50%) немесе шатырдың көлбеу бұрышын анықтау үшін арнайы номограмманы қолданыңыз, ол сіздің аймағыңыздағы климатқа жақсы сәйкес келеді.

Қорытынды

Ондулинмен жабылған шатырдың дұрыс көлбеу бұрышы аймақтағы климатқа тікелей байланысты. Қар көп жауатын немесе жиі жауатын жерлерде шатырды тік тұрғызған дұрыс — кем дегенде 45 градус, сондықтан қар тоқтап қалмайды, су тез ағып кетеді және Ондулин жабыны шамадан тыс күйзеліске ұшырамайды. Жел қатты соғатын

аймақтарда, керісінше, желкенділікті азайту және Ондулин шатырының зақымдану қаупін азайту үшін көлбеудің жұмсақ бұрышы ұсынылады.

Ондулин 5 градус көлбеуі бар шатырларға өте қолайлы, бұл оны бүкіл Ресей бойынша оңтүстік ендіктерден солтүстік аймақтарға дейінгі кез-келген климатта қолдануға мүмкіндік береді. Бұл жағдайда желдің күшіне, шатырдағы қар жамылғысының қалыңдығына қарай анықталатын еңіске байланысты қаптаманың сәйкес түрін — үздіксіз немесе сирек — таңдауды ұмытпаған жөн. Есептеулер мен қондырғыларды климат пен ҚНжЕ талаптарын ескере отырып аяқтағаннан кейін, үйдің төбесі тығыздықты, жауын-шашыннан қорғауды және үй ішіндегі жайлылықты сақтай отырып, көптеген жылдар бойы қызмет етеді. Енді сіз аймақтағы климатқа және пайдалану жағдайларына назар аудара отырып, шатырдың көлбеу бұрышы қандай болуы керек екенін білесіз, бұл шатыр жүйесіне жүктемені азайтады және оны ұзартады Ондулиннің қызмет ету мерзімі.