

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

19498

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLového
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2009 - 20750**
(22) Přihlášeno: **08.01.2009**
(47) Zapsáno: **06.04.2009**

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:
E04B 7/02 (2006.01)
E04B 7/00 (2006.01)

(73) Majitel:
BAHAL Investments s.r.o., Praha, CZ

(72) Původce:
Jokeš Stiva Ing., Praha, CZ
Bory Alexander JUDr., Praha, CZ
Kvapil Miloslav, Mladá Boleslav, CZ

(74) Zástupce:
KUDRLIČKA a SEDLÁK, advokátní, patentová a známková kancelář, Ing. Jiří
Sedlák, Husova 5, České Budějovice, 37001

(54) Název užitého vzoru:
Šikmá střešní konstrukce nízkoenergetické stavby

CZ 19498 U1

Šikmá střešní konstrukce nízkoenergetické stavby

Oblast techniky

Technické řešení se týká šikmé střešní konstrukce nízkoenergetické stavby, sestávající z kovových vertikálních a horizontálních nosníků, z tepelně izolačních a, akustických a protipožárních vrstev, parozábran, hydroizolační vrstvy či střešní krytiny.

Dosavadní stav techniky

Kromě klasických zděných konstrukcí jsou v současné době na trhu zastoupeny i dřevostavby, jejichž střešní konstrukce základní rámovou konstrukcí.

Namísto dřevěných konstrukčních prvků se v poslední době prosazují stále více kovové prostorové konstrukční systémy. Ocelové nosné konstrukce oproti dřevěným vynikají vyšší pevností, lepší požární odolností, menší kondenzací vlhkosti (vyšší hodnotou rosného bodu), a také lepšími tepelně a zvukově-izolačními vlastnostmi.

Nevýhoda dosud známých střešních konstrukčních systémů spočívá v tom, že neobsahují takovou kombinaci nosných, výplňových a oplášťovacích prvků, která by se vyznačovala jednoduchou a snadnou montáží přímo na staveništi, a zároveň vysokými tepelně a zvukově izolačními vlastnostmi, dlouhou životností a vysokou užitnou hodnotou, která by byla vhodná pro využití u energeticky úsporných či nízkoenergetických staveb.

Podstata technického řešení

Výše uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje šikmá střešní konstrukce nízkoenergetické stavby podle tohoto technického řešení, která sestává z rámu příhradových vazníků z tenkostěnných galvanizovaných ocelových „C“ profilů a z nadkrokevního systému.

Podstata technického řešení spočívá v tom, že střecha je tvořena příhradovými vazníky z tenkostěnných galvanizovaných „C“ profilů, přičemž k příhradovým vazníkům jsou shora upevněny dřevěné trámký, na kterých je upevněna pěnová polyuretanová deska v tloušťce alespoň 80 mm, která je překryta pojistnou hydroizolační vrstvou pro kontaktní způsob položení, na které je uspořádán laťový rošt se střešní krytinou. Laťový rošt je upevněn přes pěnovou polyuretanovou desku k dřevěným trámům.

Ve výhodném provedení technického řešení mají dřevěné trámký průřez alespoň 80 × 60 mm, a mezi nimi je izolační vzduchová mezera pro přerušení tepelných mostů. Mezi „C“ profily nemusí být vložena žádná další izolace (u nízkých sedlových střech a pultových střech), nebo může být vložena izolační výplň tloušťky alespoň 100 mm (u vyšších sedlových střech).

V dalším výhodném provedení technického řešení je ke spodní části příhradových vazníků upevněn závěsný nosný rošt, s parotěsnou difuzní fólií a sádkartonovými deskami. Alternativně je možné opatřit podhledy jinými podhledovými prvky. Vyčnívající dřevěné trámký také tvoří podhled na přesahu střechy, popř. mohou být opatřeny podbitím.

Výhody šikmé střešní konstrukce podle technického řešení spočívají zejména v tom, že umožňuje jednoduchou a rychlou montáž přímo na staveništi, a vytváří ekonomickou materiálovou skladbu šikmé střešní konstrukce odpovídající normovým požadavkům na energeticky úsporné a nízkoenergetické stavby.

Přehled obrázků na výkresech

Technické řešení bude blíže osvětleno pomocí výkresů, na nichž znázorňuje obr. 1 perspektivní axonometrický pohled na řez šikmou střešní konstrukcí.

Příklady provedení technického řešení

- Rozumí se, že dále popsané a zobrazené konkrétní příklady uskutečnění technického řešení jsou představovány pro ilustraci, nikoli jako omezení příkladů provedení technického řešení na uvedené případy. Odborníci znalí stavu techniky najdou nebo budou schopni zjistit za použití rutin-
- 5 ního experimentování větší či menší počet ekvivalentů ke specifickým uskutečněním technického řešení, která jsou zde speciálně popsána. I tyto ekvivalenty budou zahrnuty v rozsahu následujících nároků na ochranu.

Šikmá střešní konstrukce 1 je tvořena příhradovými vazníky 2 z profilů, a sice z tenkostěnných galvanizovaných (Zn) ocelových „C“ profilů 3.

- 10 Rozměry „C“ profilu 3 jsou 50 × 150 × 1,5 mm (šířka × tloušťka × tloušťka ocelového plechu). Mezi „C“ profily 3 je vložena izolační výplň 4. U nižších sedlových střech a pultových střech není nutno vkládat žádnou izolační výplň 4.

Na spodní straně příhradových vazníků 2 je upevněn nezobrazený nosný rošt nesoucí sádkartonové desky 13 s parotěsnou difuzní fólií 12.

- 15 Na horní straně příhradových vazníků 2 jsou upevněny dřevěné trámký 5, které plní funkci přerušování tepelného mostu. Na trámech jsou uloženy desky 6 z pěnového polyuretanu. Rozměry desek 6 jsou 1800 × 1200 v tloušťce 160 mm, další charakteristiky jsou následující:

požární odolnost EN 13501-1 - třídy E (B2 DIN 4102-1),

pevnost v tlaku EN 826 ≥ 120 kPa,

- 20 tepelná vodivost - Lambda (λ) EN 4108-4 0,024 W / mK,

absorpce vody EN 12087 max. 3 %.

Nad pěnovou polyuretanovou deskou 6 je položena pojistná hydroizolační vrstva 7, oddělující laťový rošt 8 se zvoleným typem střešní krytiny 9. Laťový rošt 8 je přišroubován přes desku 6 do dřevěných trámků 5 pomocí vrutů.

25 Průmyslová využitelnost

Šikmou střešní konstrukci podle technického řešení lze využít pro výstavbu rodinných a bytových domů popř. i dalších stavebních objektů, s výhodou pro stavby zařazené mezi energeticky úsporné nebo nízkoenergetické.

NÁROKY NA OCHRANU

- 30 1. Šikmá střešní konstrukce (1) nízkoenergetické stavby, **vyznačující se tím**, že je tvořena příhradovými vazníky (2) z tenkostěnných galvanizovaných „C“ profilů, přičemž k příhradovým vazníkům (2) jsou shora upevněny dřevěné trámký (5), na které je upevněna pěnová polyuretanová deska (6) v tloušťce alespoň 80 mm, která je překryta pojistnou hydroizolační vrstvou (7) pro kontaktní způsob položení, na které je uspořádán laťový rošt (8) se střešní kryti-
- 35 nou (9), přičemž laťový rošt (8) je upevněn přes pěnovou polyuretanovou desku (6) k dřevěným trámkům (5).

2. Šikmá střešní konstrukce podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že mezi „C“ profily (3) je vložena izolační výplň tloušťky alespoň 100 mm.

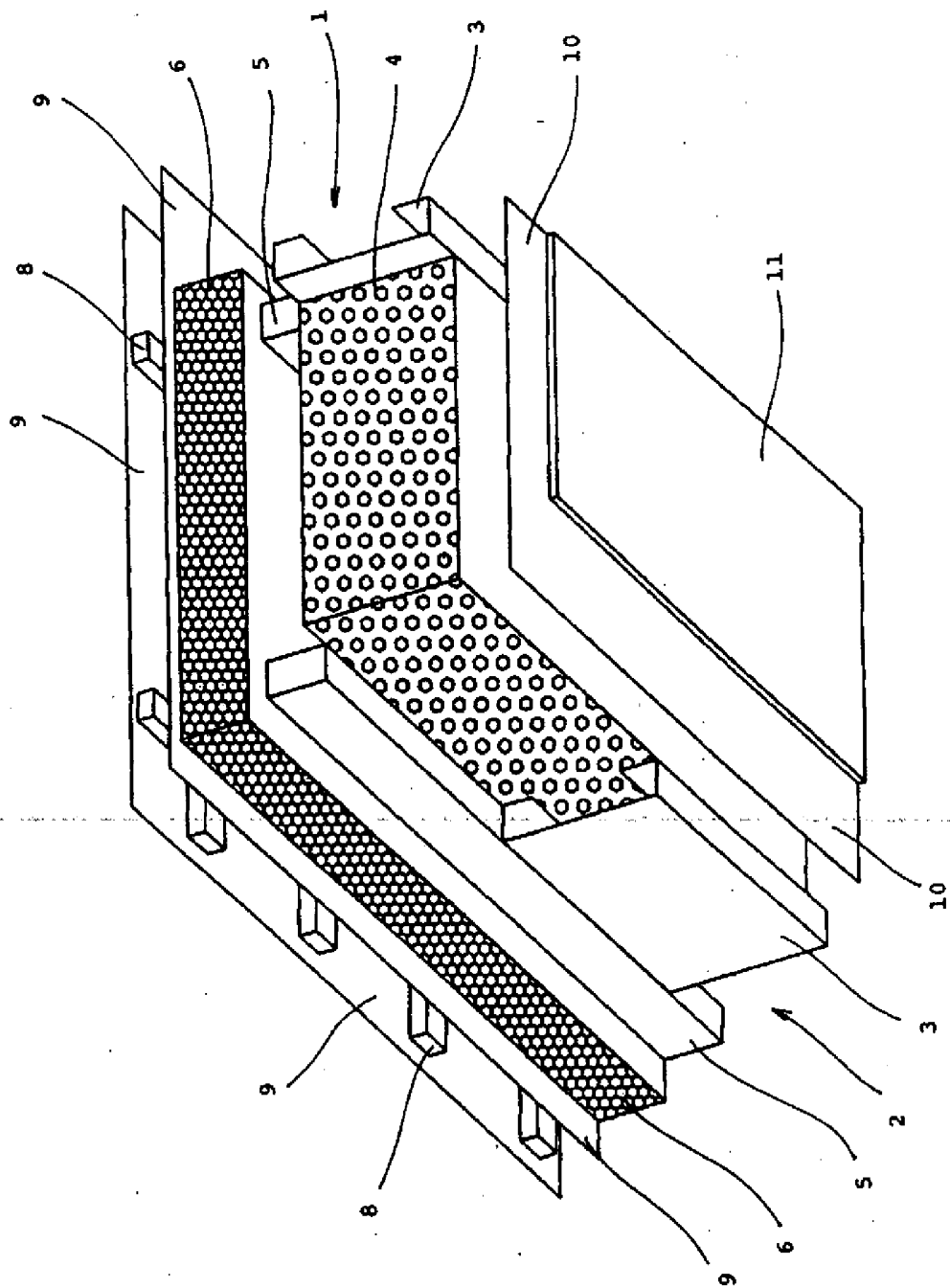
- 40 3. Šikmá střešní konstrukce podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že dřevěné trámký (5) mají průřez alespoň 80 × 60 mm.

4. Šikmá střešní konstrukce podle nároku 1 nebo 2, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že ke spodní části příhradových vazníků (2) je upevněn závěsný nosný rošt, s parotěsnou difuzní fólií (10) a sádrokartonovými deskami (11).

5

1 výkres

OBR. 1



Konec dokumentu