

UŽITNÝ VZOR

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLového
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2012 - 27029**
(22) Přihlášeno: **16.11.2012**
(47) Zapsáno: **28.01.2013**

(11) Číslo dokumentu:

24863

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:
E04B 1/78 (2006.01)
E04B 1/94 (2006.01)

- (73) Majitel:
Valeš Ladislav Ing., Světlá pod Ještědem, CZ
- (72) Původce:
Valeš Ladislav Ing., Světlá pod Ještědem, CZ
- (74) Zástupce:
UTB ve Zlíně, Univerzitní institut, Ing. Jan Görig, Nám. T. G. Masaryka 5555, Zlín,
76001

- (54) Název užitého vzoru:
**Vnější tepelně izolační kompozitní systém ze zpěnitelných plastů se
zvýšenou požární odolností nadpraží a ostění oken a dveří**

CZ 24863 U1

Vnější tepelně izolační kompozitní systém ze zpěnitelných plastů se zvýšenou požární odolností nadpraží a ostění oken a dveří

Oblast techniky

Technické řešení se týká vnějšího tepelně izolačního kompozitního systému (ETICS) s izolantem ze zpěnitelných plastů, v praxi nejčastěji s izolantem ze samozhášivého expandovaného pěnového polystyrenu dle EN 13163 (EPS), montovaného kontaktně na obvodový plášť budov, u kterého je zvýšena požární odolnost venkovních nadpraží a ostění u oken a dveří v obvodovém plášti budovy a současně též jejich tepelný odpor.

Dosavadní stav techniky

V současné době je použití kontaktních tepelně izolačních systémů (ETICS) s izolantem ze zpěnitelných plastů, nejčastěji z expandovaného polystyrenu (EPS), limitováno požárními předpisy, především pak národní normou ČSN 73 0810 a její Změnou Z1 z roku 2012. V důsledku toho vzniká u budov s požární výškou nad 12 m (výšková poloha požárního úseku viz ČSN 73 0802) zhotoviteli stavebního díla povinnost provádět nad všemi fasádními otvory již od přízemí pás z nehořlavého materiálu šíře 500 mm, obvykle z fasádních desek z minerální vlny (MW). Toto opatření s sebou nese vedle zvýšení pořizovacích nákladů na zateplení objektu a zvýšení technologických nároků na montáž zateplovacího souvrství též riziko vzniku barevných změn ve fasádě lici v důsledku rozdílného difúzního odporu zateplovacího souvrství s izolantem z expandovaného polystyrenu (EPS) a minerální vlny (MW). Dosavadní způsoby zvyšování požární odolnosti nadpraží otvorů nehořlavým obkladem v zatepleném obvodovém plášti je spojeno se vznikem významných tepelných mostů.

Podstata technického řešení

K odstranění výše uvedených nedostatků známých řešení přispívá kontaktní obklad nadpraží a ostění oken a dveří v obvodovém plášti budovy. Podstata technického řešení spočívá v tom, že mezi bloky izolantu a líc nadpraží a/nebo ostění fasádního otvoru je zvenku umístěna tepelně izolační a žáru odolná vrstva, tvořená plošným materiálem na bázi fenolické pěny.

Plošný materiál na bázi fenolické pěny kontaktního obkladu má doporučenou tloušťku alespoň 20 mm a objemovou hmotnost od 20 do 80 kg/m³.

U navržené úpravy bylo prokázáno splnění požadavků normy ČSN 73 0810 zkouškou podle normy ČSN ISO 13785-1. Národní příloha NA této normy požaduje prokázání požární odolnosti a nešíření plamene v konstrukci po dobu 15 minut při výkonu zkušebního hořáku 100 W u dodatečných vnějších tepelných izolací, požární odolnost a nešíření plamene po dobu 30 minut při výkonu hořáku 100 W u zateplování novostaveb. Zkoušená konstrukce s kontaktním obkladem deskou z fenolické pěny o objemové hmotnosti 40 kg/m³ a tloušťce 20 mm vyhověla požadavkům národní přílohy NA ČSN ISO 13785-1 při expozici hořákem o výkonu 100 W po dobu 30 minut.

Předností systému podle technického řešení je také to, že formou kontaktního obkladu ostění a nadpraží oken a dveří novým typem deskového materiálu zvenku se současně zvyšuje tepelný odpor a požární odolnost nadpraží i ostění oken a dveří zvenku budovy. Význam zvýšené požární odolnosti nejen u nadpraží, ale též u ostění otvoru v obvodovém plášti se prokázal při studiu následků nedávného požáru bytového domu

K bližšímu objasnění podstaty technického řešení slouží přiložený výkres. Kontaktní obklad deskou na bázi fenolické pěny je proveden v celé vnější šířce ostění a nadpraží otvoru.

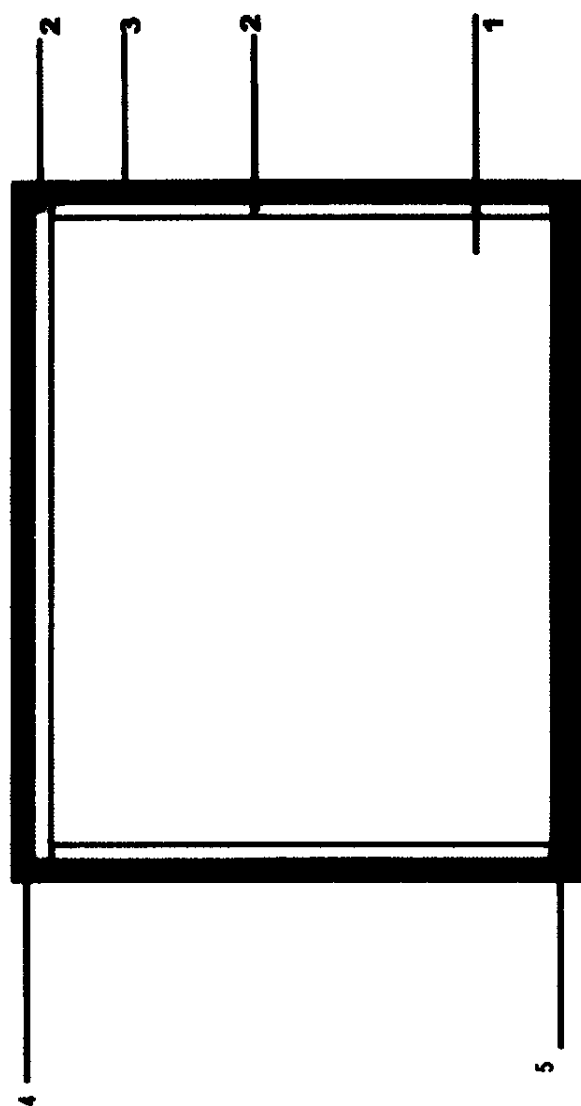
Příklad provedení technického řešení

- Kompozitní izolační systém obvodového pláště budovy se zvýšenou požární odolností nadpraží a ostění fasádního otvoru v příkladném provedení obsahuje izolant z expandovaného polystyrenu (EPS). Mezi bloky izolantu v nadpraží 4 a ostění 3 fasádního otvoru 1 je umístěn kontaktní ob-
- 5 klad 2, tvořený plošným materiálem na bázi fenolické pěny. Tento plošný materiál kontaktního obkladu nadpraží a ostění z fenolické pěny má specifickou hmotnost 40 kg/m^3 a tloušťku 20 mm. Ve spodním okraji fasádního otvoru 1 je umístěn parapetní plech 5.

NÁROKY NA OCHRANU

1. Vnější tepelně izolační kompozitní systém, montovaný kontaktně zvenku na obvodový plášť budov, obsahující izolant ze zpěnitelných plastů, zejména pak z expandovaného pěnového polystyrenu, u kterého je současně zvýšen tepelný odpor a požární odolnost nadpraží a ostění fasádního otvoru, tj. oken a dveří v obvodovém plášti, **vyznačující se tím**, že mezi bloky izolantu a lic nadpraží (4) a/nebo ostění (3) okna nebo dveří v obvodovém plášti je zvenku umístěn kontaktní obklad (2), tvořený plošným materiálem na bázi fenolické pěny.
- 10 2. Vnější tepelně izolační kompozitní systém podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že plošný deskový materiál kontaktního obkladu ostění a nadpraží fasádního otvoru na bázi fenolické pěny má tloušťku alespoň 20 mm.
- 15 3. Vnější tepelně izolační kompozitní systém podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že plošný deskový materiál kontaktního obkladu ostění a nadpraží fasádního otvoru na bázi fenolické pěny má objemovou hmotnost od 20 do 80 kg/m^3 .
- 20

1 výkres



Obr. 1

Konec dokumentu