

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

245314
(11) (B1)

(22) Prihlášené 15 03 84
(21) [PV 1864-84]

(40) Zverejnené 16 12 85

(45) Vydané 15 12 88

(51) Int. Cl.⁴
E 04 D 11/02
E 04 B 1/64

(75)

Autor vynálezu

ÁROCH MILORAD ing., BRATISLAVA

(54) Suchý spôsob kladenia vrstevnatých tepelno a vodoizolačných strešných prefabrikátov

1

Vynález sa týka suchého spôsobu kladenia vrstevnatých tepelno a vodoizolačných strešných prefabrikátov s plastbetónovým povrchom na rovné alebo mierne sklonité strešné konštrukcie, čo umožňuje skracovať dobu výstavby pri podstatnom znižovaní staveniskovej prácnosti a znižovaní vlastných nákladov v investičnej výstavbe, pri rekonštrukcii stavebných objektov a pod.

Doteraz sa zatepľovanie a ochrana rovných alebo mierne sklonitých striech oproti účinkom vody vykonávalo tým spôsobom, že na nosnú konštrukciu strechy sa ukladala vrstva tepelno izolačného materiálu z rozličných materiálov vyrábaných na báze umelých hmôt a pod., a na túto vrstvu sa nanášal vyrovnávajúci poter z cementovej malty a až po zatvrdnutí a vyschnutí vyrovnávajúcej vrstvy sa mohlo začať s izoláciou strechy oproti účinkom vody, snehu a pod. Vodoizolačná ochrana strechy sa dosiahla jej oplechovaním, nanesením vrstvy tvrdoliateho asfaltu, nalepením minimálne dvoch alebo viac vrstiev vodoizolačnej lepenky a pod. Takýto spôsob zatepľovania a vodoizolácie striech bol zdĺhavý, vyžadoval vysokú staveniskovú prácnosť, mohol sa uskutočňovať len za veľmi priaznivých povetnostných podmienok a tým negatívne ovplyvňoval aj celkovú dobu výstavby. Okrem toho

2

uvedené práce vyžadovali veľký počet odborných robotníkov rozličných profesií a konečná kvalita bola závislá na prísnom dodržiavaní predpísaných technologických postupov jednotlivých pracovných operácií.

Uvedené nedostatky odstraňuje suchý spôsob kladenia vrstevnatých tepelno a vodoizolačných strešných prefabrikátov s plastbetónovým povrchom na rovné alebo mierne sklonité strešné konštrukcie, ktorého výhody spočívajú v tom, že na nosnú konštrukciu strechy sa dlaždicovite ukladajú v páse vedľa seba a v radoch pod sebou dvojvrstvové alebo trojvrstvové strešné prefabrikáty, ktoré sa kladú na vyrovnávajúcu vrstvu piesku, expandovaného perlitu alebo inej vhodnej hmoty tak, aby dve obvodové steny prefabrikátu boli uložené vždy na prečnievajúce okrajové pásy vodoizolačnej lepenky už položeného predchádzajúceho prefabrikátu, na ktorý sa naniesie 5 až 25 milimetrov hrubá vrstva plastbetónu.

Na zatepľovanie a vodoizoláciu vodorovných alebo mierne sklonitých striech podľa vynálezu sa používajú dvojvrstvové alebo trojvrstvové tepelno a vodoizolačné prefabrikáty.

Dvojvrstvový prefabrikát je vytvorený zo spodnej vodoizolačnej lepenky 1, na ktorú je napojená len porézna tepelno izolačná

vrstva 2 podkladu, hrubá 5 až 6 cm vytvorené napr. z penového polystyrénu a pod. a konečná úprava strechy sa robí po uložení týchto dvojvrstvových prefabrikátov na strešnú konštrukciu až na stavbe a to tak, že na uložené prefabrikáty sa naniesie 5 až 25 mm vrstva plastbetónu, ktorý vyplní aj škáry medzi jednotlivými prefabrikátmi, takže sa dosiahne rovný bezškárový povrch strešnej konštrukcie.

Trojvrstvový prefabrikát je vytvorený zo spodnej vodoizolačnej lepenky 1, na ktorú je pripojená 5 až 6 cm vrstva tepelno izolačného materiálu 2, ktorého povrch je upravený 5 až 25 mm vrstvou plastbetónu 3. Pri použití takýchto prefabrikátov sa po ich uložení na nosnú konštrukciu strech spáry medzi jednotlivými strešnými prefabrikátmi utesnia trvale plastickou hmotou, čím sa vytvorí monolitická strešná krycia doska s vysokými tepelno-izolačnými vlastnosťami o $\lambda = 0,04 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ a absolutne nepriepustná pre vlhkosť a vodu, avšak s viditeľnými spojnýmiškármi.

Suchý spôsob kladenia dvojvrstvových tepelno a vodoizolačných strešných prefabrikátov s plastbetónovým povrchom je schematicky znázornený na priloženom výkrese, kde na obr. 1 je znázornený pôdorys, na obr. 2 rez v rovine A—A' z obr. 1, a na obr. 3 rez v rovine B—B' z obr. 1.

Suchý spôsob kladenia dvojvrstvových tepelno a vodoizolačných prefabrikátov s povrchovou plastovou úpravou zhotovenou už vo výrobní prefabrikátov je schematicky znázornený na obr. 4, v reze v rovine C—C' z obr. 4 na obr. 5 a v reze v rovine D—D' z obr. 4 na obr. 6.

Prednosti a výhody použitia suchého spôsobu kladenia vrstevnatých tepelno a vodoizolačných strešných prefabrikátov možno vidieť z uvedených príkladov overených praxou našej stavebnej výroby.

Príklad 1

Na pórobetónový strešný panel hrubý 25 centimetrov opatrený zhora 3,5 až 5,5 mm hrubou vrstvou cementového poteru a s nalepenou jednou izolačnou vrstvou lepenky IPA 500 o hrúbke 5 mm bola nanesená 2 cm silná vrstva suchého expandovaného perlitu. Na túto vrstvu perlitu bol obdobne ako pri kladení dlažby do piestového lôžka uložený trojvrstvový tepelno a vodoizolačný strešný prefabrikát a to v pásoch vedľa seba a v radoch pod sebou tak, aby dve obvodové steny prefabrikátu bez prečnievajúcich pásov izolačnej lepenky boli uložené

vždy na prečnievajúce okrajové pásy izolačnej lepenky už položeného predchádzajúceho prefabrikátu. Prefabrikát bol vytvorený zo spodnej vodoizolačnej lepenky, na ktorú bola pripojená 6 cm hrubá fenolformaldehydová pena, ktorej povrch bol upravený plastbetónom s prídavkom 5 hmotnostných percent vodnej disperzie epoxidovej živice. Hrúbka plastbetónu bola 1 cm. Prefabrikáty boli medzi sebou spojené trvale plastickou hmotou. Povrch plastbetónu bol natretý reflexným epoxidovým náterom.

Príklad 2

Jestvujúci pretekajúci strešný plášť nebol odstránený, bol len očistený, vyrovnaný a zasypaný tenkou vrstvou suchého piesku. Na túto vyrovnávajúcu vrstvu piesku bol na sucho položený tepelno a vodoizolačný strešný prefabrikát pozostávajúci z vodoizolačnej lepenky pevne spojenej s tepelnoizolačnou vrstvou z penového polystyrénu. Spôsob kladenia prefabrikátov bol obdobný ako v príklade 1. Na takto položené dvojvrstvové strešné prefabrikáty bola nanesená 23 mm hrubá vrstva polyesterového plastbetónu. Štandardný polyester v plastbetóne bol nahradený polyesterom, u ktorého kyselina ftalová bola nahradená kyselinou hexahydroftalovou a 50 percent styrénu bolo nahradené metylmetakrylátom. Okrem toho do vrchnej vrstvy polyesteru bolo pridané 0,3 % hmotnostných dielov hliníkového prášku.

Výsledky aplikácie suchého spôsobu kladenia vrstevnatých tepelno a vodoizolačných strešných prefabrikátov ukázali a potvrdili výhody tohto spôsobu kladenia a ochrany rovných a mierne sklonitých striech, ktoré spočívajú najmä: v znížení staveniskovej prácnosti, v skracovaní doby výstavby, v možnostiach zastrešovania stavebných konštrukcií aj za menej priaznivého počasia s vylúčením potreby väčšieho počtu špecializovaných odborných pracovníkov rozličných profesií pri súčasnom dosahovaní vysokej produktivity a kvality práce a dlhej životnosti takýmto spôsobom budovaných alebo rekonštruovaných rovných a mierne sklonitých striech.

Okrem toho sa potvrdilo, že týmto spôsobom chránené strechy nepraskajú vplyvom povetnostných zmien, sú odolné proti organickým rozpúšťadlám a priemyselným exhalátom, sú odolné oproti mechanickému poškodeniu, odolávajú pliesniam a hľadávcom, majú vysokú protipožiarnu odolnosť a majú dlhú životnosť.

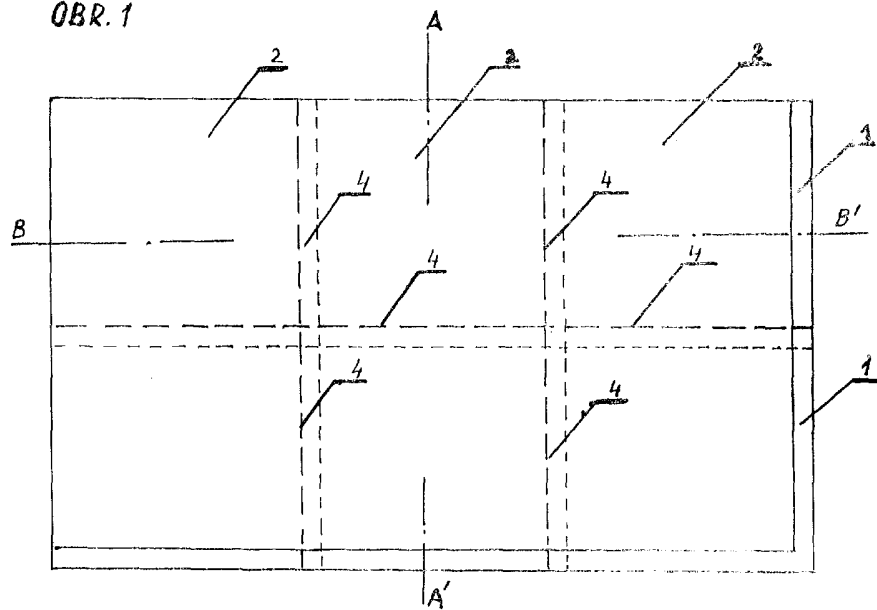
~~PREDMET VÝNÁLEZU~~

Suchý spôsob kladenia vrstevnatých tepelno a vodoizolačných strešných prefabrikátov s plastbetónovým povrchom na rovné alebo mierne sklonité strešné konštrukcie vyznačený tým, že na nosnú konštrukciu strechy sa dlaždicovite uložia v páse vedľa seba a v radoch pod sebou dvojvrstvové alebo trojvrstvové strešné prefabrikáty, ktoré

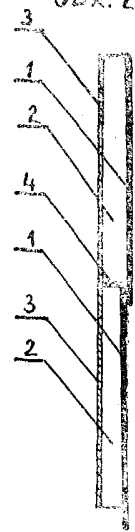
sa kladú na vyrovnávajúcu vrstvu piesku, expandovaného perlitu alebo inej vhodnej hmoty tak, aby dve obvodové steny prefabrikátu boli uložené vždy na prečnievajúcej okrajovej pásy vodoizolačnej lepenky už položeného predchádzajúceho prefabrikátu, na ktorý sa naniesie 5 až 25 mm hrubá vrstva plastbetónu.

1 list výkresov

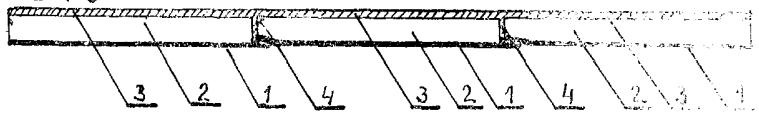
OBR. 1



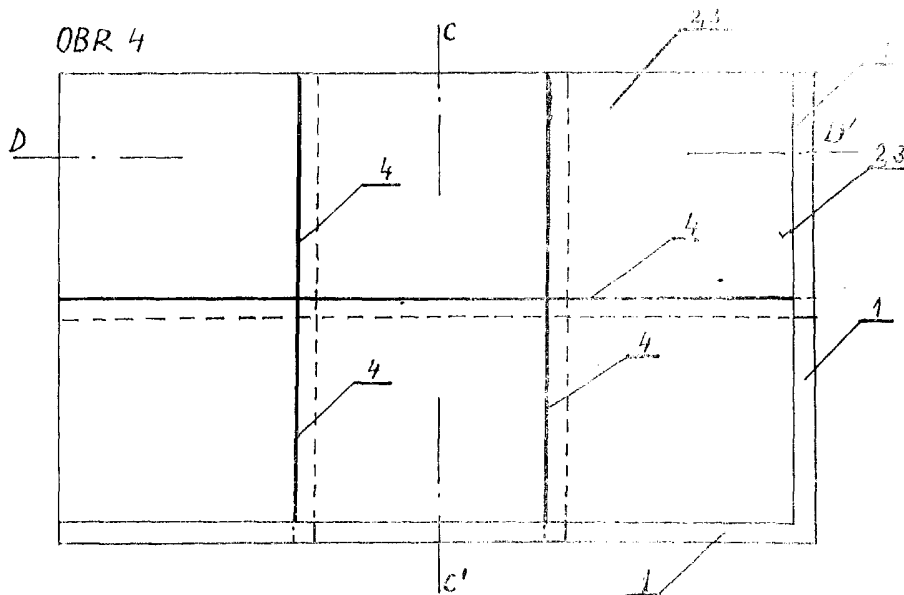
OBR. 2



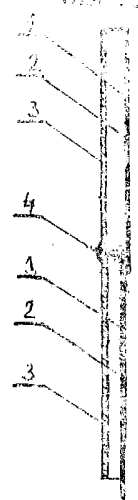
OBR. 3



OBR. 4



OBR. 5



OBR. 6

