



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

204145
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
E 04 B 1/60

(22) Prihlásené 04 05 77
(21) (PV 2930-77)

(40) Zverejnené 31 07 80

(45) Vydané 15 12 83

(75)

Autor vynálezu

KRYSTUF JOZEF ing. arch., POPRAD

(54) Spoj prefabrikovaných dielcov vertikálnych a horizontálnych konštrukcií budov

1

Predmetom vynálezu je spoj prefabrikovaných dielcov vertikálnych a horizontálnych konštrukcií budov.

Doteraz známe spoje prefabrikovaných dielcov nosných stien, obvodových stien, stropov priečok, atík a tyčových doplnkových dielcov používajú pre ich vzájomné spojenie ocelové spony v tvare hákov, skob alebo rovných prútov, ktoré sú voľne nasadené, priviazané, priskrutkované alebo privarené na kotevné elementy prefabrikovaných dielcov v tvare ok alebo ocelových platní. V jednej stavebnej sústave tak vzniká veľký sortiment prefabrikovaných dielcov, čo negatívne ovplyvňuje konštrukčné riešenie vlastnej budovy, cenu prefabrikovaných dielcov, ako i konštrukčné riešenie a druhovosť formovacieho zariadenia. Veľký sortiment prefabrikovaných dielcov v stavebnej sústave negatívne ovplyvňuje organizáciu práce vo výrobníach, manipuláciu, skladovanie a dopravu dielcov a v súvislosti s existujúcimi spôsobmi ich spojovania zvyšuje prácnosť montáže.

Vyššie uvedené nedostatky sú odstránené spojom prefabrikovaných dielcov vertikálnych a horizontálnych konštrukcií budov podľa vynálezu a to pre všetky typy spojov prefabrikovaných dielcov nosných, stužujúcich a obvodových stien medzi sebou, ako i

2

pre pripojenie prefabrikovaných dielcov stropov a zvislých konštrukcií ďalšieho podlažia. Podstatou vynálezu je spojenie prefabrikovaných dielcov ocelovou tyčou prierezu I, zasunutou v styku zvislých prefabrikovaných dielcov do drážok, vytvorených v spodnej i hornej časti ich styčných plôch ocelovými tenkostennými profilmi s vylúčením zvarovaných alebo šrubovaných spojov. Spoj je zmonolitnený betónom. Ocelová tyč prierezu I prechádza cez konštrukciu stropu z prefabrikovaných dielcov v mieste styku dielcov a je spojená so stropnou konštrukciou výstužou styčných škár stropných prvkov. Pripojenie zvislých prefabrikovaných dielcov ďalšieho podlažia je ich nasunutím na ocelovú tyč prierezu I, presahujúcu rovinu stropu drážkami v spodnej časti dielcov. Spoj zvislých prefabrikovaných dielcov je zmonolitnený betónom. Pripojenie atikových a doplnkových dielcov je obdobné.

Navrhovaným spojom prefabrikovaných dielcov sa docieľi zníženie sortimentu dielcov v stavebnej sústave, zjednodušenie formovacieho zariadenia, zníženie prácnosti pri výrobe dielcov, zjednodušenie manipulácie, skladovania a dopravy, uľahčenie montáže, zjednodušenie a spresnenie smerového vytýčenia vertikálnych konštrukcií a zvýšenie statickej účinnosti spojenia zvislých a vo-

dorovných prefabrikovaných konštrukcií vzájomne.

Príklady prevedenia spoja podľa vynálezu sú zobrazené na výkrese, kde na obr. 1 je svislý rez styčnou plochou prefabrikovaného dielca, obr. 2 je priečný rez drážkou vytvorenou ocelovým otvoreným tenkostenným profilom, obr. 3 je priečný rez spojom dvoch prefabrikovaných dielcov, obr. 4 je priečný rez spojom troch prefabrikovaných dielcov, obr. 5 je rez spojom štyroch prefabrikovaných dielcov, obr. 6 je priečný rez spojom dvoch dielcov, z ktorých jeden dieliec sa spája s druhým dielcom mimo jeho bočnú styčnú plochu a obr. 7 je zvislý rez spojom vertikálnych prefabrikovaných dielcov s prefabrikovanými dielcami stropu a s vertikálnymi prefabrikovanými dielcami ďalšieho podlažia.

Na obr. 1 je zobrazený tvar styčnej plochy 4 nosného dielca 1 alebo obvodového dielca 1a s drážkami v jej spodnej a hornej časti, vytvorenej ocelovými otvorenými tenkostennými profilovými tyčami 3, ktoré sú do prefabrikovaného dielca ukotvené kotvami 5 z kruhovej ocele potrebnej dĺžky a sú súčasne privarené k mrežovej výstuži 6 dielca. Styčná plocha 4 dielca je v úseku medzi tyčami 3 tvarovaná podľa podmienok stavebnej sústavy.

Na obr. 2 je vo vodorovnom reze zobrazený tvar drážky vytvorenej ocelovou otvorenou tenkostennou tyčou 3 kotvenou do nosného dielca 1 alebo obvodového dielca 1a kotvou 5 a pripojenou k mrežovej výstuži 6 dielca.

Na obr. 3 je vo vodorovnom reze zobrazený spoj dvoch nosných dielcov 1 alebo obvodových dielcov 1a ocelovou tyčou 7 prierezu I, zasunutou do drážok vytvorených ocelovými otvorenými tenkostennými profilovými tyčami 3 a zmonolitnený betónom 8.

Na obr. 4 je vo vodorovnom reze zobrazený spoj troch nosných dielcov 1 alebo dvoch obvodových dielcov 1a s nosným dielcom 1 dvoma ocelovými tyčami 7 prierezu I, zasunutými do drážok zmonolitnený betónom 8.

Na obr. 5 je vo vodorovnom reze zobrazený spoj štyroch nosných dielcov 1 do tvaru kríža tromi ocelovými tyčami 7 prierezu I,

zasunutými do drážok a zmonolitnený betónom 8.

Na obr. 6 je vo vodorovnom reze zobrazený spoj dvoch nosných dielcov 1 alebo nosného dielca 1 s obvodovým dielcom 1a, z ktorých jeden dieliec sa spája s druhým dielcom mimo jeho styčnú bočnú plochu, ocelovou tyčou 7 prierezu I, zasunutou do drážok z ocelových otvorených tenkostenných profilových tyčí 3, z ktorých jedna je súčasťou styčnej plochy nosného dielca 1 a druhá je kotvená v ploche druhého nosného dielca 1 alebo obvodového dielca 1a a spoj je zmonolitnený betónom 8.

Na obr. 7 je vo zvislom reze zobrazený spoj vertikálnych nosných dielcov 1 alebo obvodových dielcov 1a ocelovou tyčou 7 prierezu I, zasunutou do drážok vytvorených v ich hornej časti ocelovými otvorenými tenkostennými profilovými tyčami 3 a zmonolitnený betónom 8 tak, že ocelová tyč 7 presahuje nad rovinu ložnej škáry stropných dielcov 2. Výstuž 9 styčných škár stropných dielcov 2 podľa konkrétnych podmienok statického výpočtu ocelových tyčí 7 obchádza a je k nej priviazaná alebo ju obchádza v tvare háku, poprípade ňou prechádza cez vyvŕtané otvory. Spoj je zmonolitnený betónom 8. Na ocelových tyč 7, presahujúcu nad rovinu stropu, sú nasunuté nosné dielce 1 alebo obvodové dielce 1a ďalšieho podlažia svojimi drážkami z ocelových otvorených tenkostenných profilových tyčí 3, ktoré sú v ich spodnej časti. Spoj je zmonolitnený betónom 8.

V uvedených príkladoch je pre všetky alternatívy spoja použitý jednotný typ ocelovej otvorenej tenkostennej profilovej tyče 3 a pre vlastné spojenie jednotný typ ocelovej tyče 7 prierezu I, ktorá zmonolitnená v drážkach z ocelových otvorených tenkostenných profilových tyčí 3, spojených s dielcami 1, 1a kotvami 5 a mrežou výstužou 6, nahradzuje prutovú výstuž zvislého styku.

Spoj podľa vynálezu je možné aplikovať vo výstavbe občianskej, bytovej i priemyselnej, realizovanej z prefabrikovaných plošných prvkov, alebo v technológii, kde plošné prvky sú spájané s konštrukciami realizovanými v inej technológii.

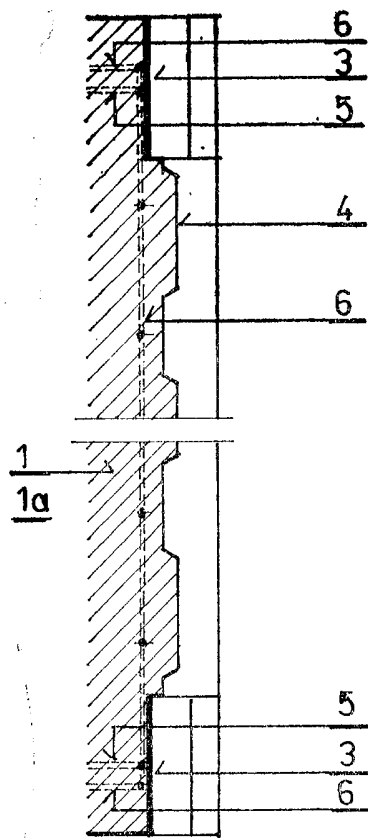
PREDMET VYNÁLEZU

1. Spoj prefabrikovaných dílců vertikálních a horizontálních konstrukcí budov, kterého základním prvkem je ocelová tyč profilu I, ktorej příruby sú vložené v drážkách vytvořených na styčných plochách spojovaných dílců vertikálních konstrukcí, vyznačující sa tým, že ocelová tyč (7) profilu I je zasunutá do drážek profilu T, vytvořených na horných částech sousedících styčných ploch zvislých nosných dílců (1), prochází otvorem v stropných dílcích (2) a zasahuje do drážek profilu T, vytvořených v patných částech sousedících

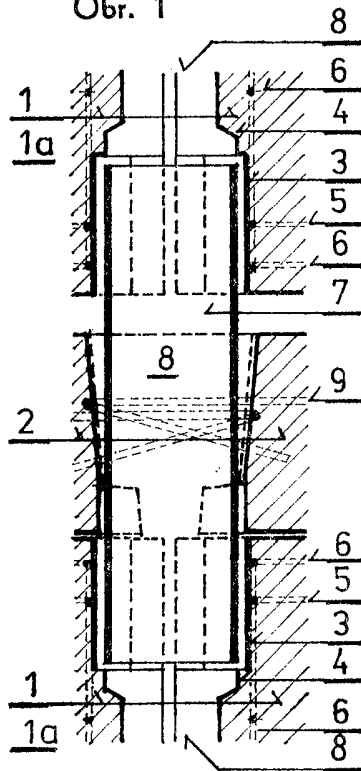
styčných ploch zvislých dílců (1) horného podlažia, pričom oceľová tyč (7) je v drážkach a v otvore stropného dielca (2) zaliata betónom (8).

2. Spoj podľa bodu, vyznačujúci sa tým, že steny drážok profilu T sú vytvorené oceľovými tenkostennými profilovými tyčami (3) profilu T, zabetónovanými vo zvislých nosných dílcích (1) alebo obvodových dílcích (1a) a zakotvených v nich kotvami (5), popřípade spojenými s mřížovou výstužou (6) zvislých nosných dílců (1).

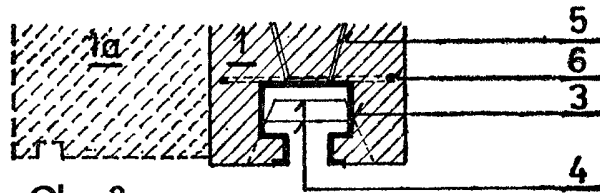
1 list výkresov



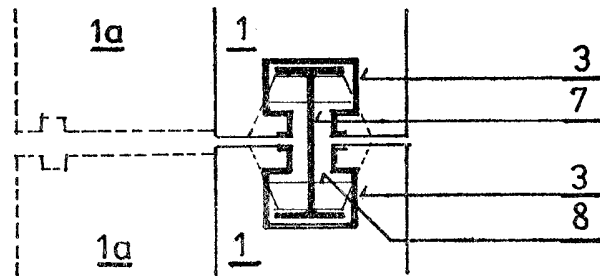
Obr. 1



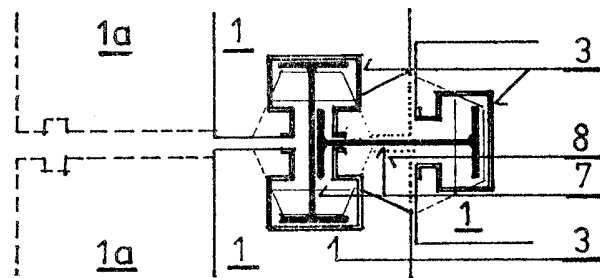
Obr. 7



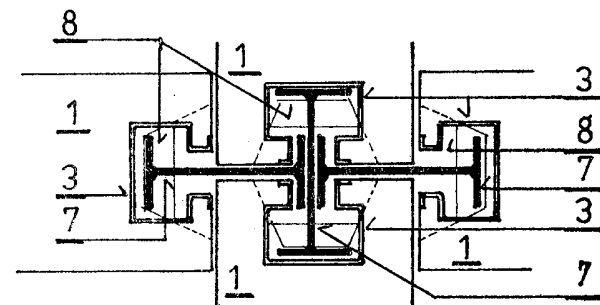
Obr. 2



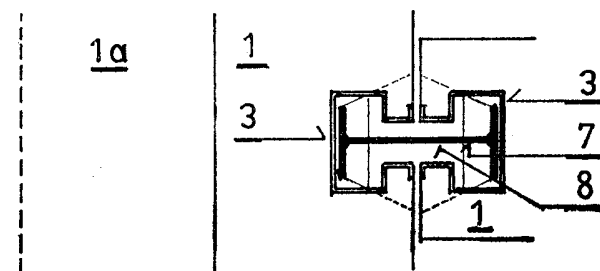
Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6