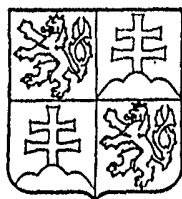


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

271 928

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
E 04 B 1/58

(21) PV 7642-88-N

(22) Přihlášeno 22 11 88

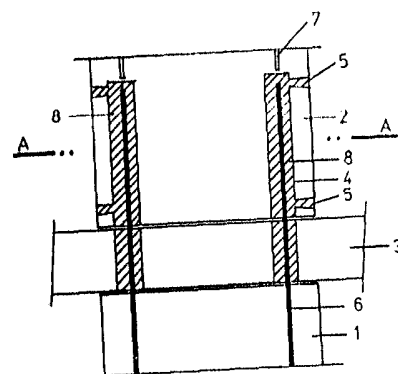
(40) Zveřejněno 14 03 90

(45) Vydáno 24 09 91

(75) Autor vynálezu ČIŽEK PAVEL ing.,
KOVÁŘ MIROSLAV ing., PARDUBICE

(54) Styk železobetonového sloupu

(57) Styk mezi prefabrikovanými dílci /1, 2/ železobetonového sloupu, uskutečněný popřípadě přes vloženou stropní konstrukci /3/, je tvořen vyčnívajícími koncovými částmi podélných výztužných prutů /6/ spodního sloupového dílce /1/, vloženými do podélných alepých děr /4/ v patě horního sloupového dílce /2/ a zalitými zálitkovou hmotou /8/.



Obr. 1

Vynález se týká styku železobetonového sloupu, sestávajícího z prefabrikovaných sloupových dílců, uložených souose nad sebou, v oblasti spojení zhlaví spodního sloupového dílce s patou horního sloupového dílce, popřípadě přes vloženou stropní konstrukci.

Dosud známé styky prefabrikovaných železobetonových sloupových dílců v oblasti stropní konstrukce jsou tvořeny čtyřmi spojovacími pruty, vyčnívajícími ze zhlaví spodních sloupových dílců a provléknutými otvory ve stropních trámech nebo průvlacích, které mají v příčném řezu tvar obráceného písmene T. Spojovací pruty jsou vytaženy nad horní plochy stropních trámů a jsou zde přivařeny k ocelovým botkám na patě sloupových dílců horního podlaží nebo k obnažené podélné výztuži sloupových dílců horního podlaží. Stropní trámy procházejí vcelku prostorem styku, takže vytvářejí spojitě nosníky nebo nosníky s přesahujícím konzolovým koncem. Hlavním nedostatkem tohoto styku je poměrně značný objem svařčeských prací při připojování konců spojovací výztuže k patám sloupových dílců horního podlaží, který vyžaduje přítomnost velkého počtu vysoce kvalifikovaných pracovníků na staveništi po celou dobu montáže.

Jsou známy také styky železobetonových sloupových dílců s železobetonovými příčlemi do například rámu tvaru H, kdy prefabrikované tyčové dílce jsou opatřeny průběžnými kanálky, kterými jsou vedeny spínací kabely nebo jiné spínací prostředky. Spínací prostředky procházejí oblastí styku vcelku a jsou zakotveny na volných koncích tyčových dílců. Toto řešení je použitelné jen pro takové konstrukce, které nemají velkou délku a přístupné konce tyčových dílců.

Je známa také montovaná železobetonová skeletová konstrukce, která sestává z nosných sloupových dílců zejména profilu H, na kterých jsou uloženy vodorovné stropní příčle, tvořené dvojicemi navzájem rovnoběžných a v odstupu od sebe umístěných nosníků, spočívajících na čelních plochách zhlaví sloupových dílců spodního podlaží, přičemž na horních plochách dvojic nosníků jsou osazeny svými patními čelními plochami sloupové dílce horního podlaží. Každý z dvojice nosníků je v oblasti styku opatřen dvojicí svislých průchozích kanálků, navazujících na podélné průběžné kanálky ve sloupových dílcích, do nichž jsou vloženy spojovací pruty, procházející vcelku styčnými šperami mezi jednotlivými spojovacími dílci a zalité uvnitř průběžných kanálků záливkovou hmotou. Nevýhodou tohoto řešení je potřeba vytváření průchozích kanálků celou délkou sloupových dílců a značné nároky na pracnost při vkládání dlouhé spojovací výztuže do dutin na celou výšku podlaží. Montáž musí být prováděna velmi přesně a je třeba mít k dispozici velkokapacitní injektážní zařízení.

Okolem vynálezu je odstranit nedostatky těchto dosud známých řešení a vyřešit styk sloupových dílců železobetonového sloupu, který by odstraňoval potřebu svařčeských prací a použití většího množství záливkových hmot a který by současně nekladal velké nároky na přesnost umístění hlavní nosné výztuže ve sloupových dílcích.

Tento úkol je vyřešen stykem železobetonového sloupu podle vynálezu, sestávajícího z prefabrikovaných sloupových dílců, uložených souose nad sebou, přičemž ze zhlaví sloupového dílce spodního podlaží vyčnívá koncová část podélné výztuže spodního sloupového dílce, která prochází stropní konstrukcí a je zakotvena ve sloupovém dílci horního podlaží; podstata vynálezu spočívá v tom, že koncová část podélné výztuže spodního sloupového dílce je uložena v podélné slepé díře v patě horního sloupového dílce, vyplněné záливkovou hmotou.

Podle výhodného konkrétního provedení styku podle vynálezu je slepá díra v patě horního sloupového dílce umístěna vedle podélné výztuže horního sloupového dílce a opatřena nejméně jedním injektážním otvorem, vyústěným na vnější obvod sloupového dílce.

Sloupové dílce nemusí být pro stykování podle vynálezu opatřeny průběžným kanálkem, ale postačuje vytvoření slepé díry s hloubkou, odpovídající kotevní délce použité spojovací výztuže. U styku podle vynálezu také odpadají jakékoliv staveništní svařovací práce a množství potřebné záливkové hmoty je velmi malé, přičemž záливková hmota je vytlačo-

vána na malou výšku a proti malému odporu, takže postačují jednoduchá injektážní zařízení s malým výkonem a kapacitou.

Příklad provedení styku železobetonového sloupu podle vynálezu je zobrazeno na výkresu, kde obr. 1 znázorňuje svislý řez stykem dvou sloupových prefabrikovaných dílců sloupu, uskutečněný přes vloženou stropní konstrukci, přičemž řez je veden rovinou B-B z obr. 3, na obr. 2 je svislý řez stejným stykem, vedený rovinou C-C z obr. 3, a obr. 3 znázorňuje vodorovný řez patou horního sloupového dílce, vedený rovinou A-A z obr. 1.

Styk železobetonového sloupu podle vynálezu je uskutečněn v místě spojení dvou sousedních a nad sebou umístěných sloupových dílců 1, 2, přičemž v zobrazeném příkladu provedení je styk spodního sloupového dílce 1 s horním sloupovým dílcem 2 proveden přes vloženou stropní konstrukci 3, tvořenou prefabrikovanými stropními dílci.

Z čelní plochy zhlaví spodního sloupového dílce 1 vyčnívají koncové části podélných výztužných prutů 6, které procházejí otvory ve stropní konstrukci 3 a jsou vloženy do slepých děr 4, vytvořených v patě horního sloupového dílce 2. Tyto slepé díry 4 mají osu rovnoběžnou s podélnou osou horního sloupového dílce 2 a mají hloubku, odpovídající kotvení délce podélných výztužných prutů 6 spodního sloupového dílce 1. Slepé díry 4 jsou v příkladném provedení vytvořeny těsně vedle podélných výztužných prutů 7 horního sloupového dílce 2 a jsou opatřeny v blízkosti svého dna a v blízkosti paty horního sloupového dílce 2 dvěma injektážními otvory 5, probíhajícími z prostoru slepé díry 4 k obvodové ploše horního sloupového dílce 2.

Po osazení horního sloupového dílce 2 na horní plochu stropní konstrukce 3, popřípadě v jiném příkladném provedení přímo na horní plochu spodního sloupového dílce 1, a současněmu zasunutí koncových částí podélných výztužných prutů 6 spodního sloupového dílce 1 do slepých děr 4 horního sloupového dílce 2 je vnitřní prostor otvorů ve stropní konstrukci 3 a slepých děr 4 zalit zálivkovou hmotou 8, která po svém zatvrdnutí zajišťuje pevné spojení všech prvků sloupového styku.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Styk železobetonového sloupu, sestávajícího z prefabrikovanou sloupových dílců, uložených souose nad sebou, v oblasti spojení zhlaví spodního sloupového dílce s patou horního sloupového dílce, popřípadě přes vloženou stropní konstrukci, přičemž ze zhlaví spodního sloupového dílce vyčnívá koncová část podélných výztužných prutů spodního sloupového dílce, která prochází styčnou sparou a popřípadě vloženou stropní konstrukcí a je zakotvena v horním sloupovém dílci, vyznačující se tím, že koncová část podélných výztužných prutů /6/ spodního sloupového dílce /1/ je vložena a zakotvena v podélných slepých děrách /4/, vytvořených v patě horního sloupového dílce /2/ a vyplněných zálivkovou hmotou /8/.

2. Styk železobetonového sloupu podle bodu 1, vyznačující se tím, že každá slepá díra /4/ v patě horního sloupového dílce /2/ je spojena nejméně jedním injektážním otvorem /5/ s vnějším obvodem horního sloupového dílce /2/.

3. Styk železobetonového sloupu podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že slepé díry /4/ jsou v patě horního sloupového dílce /2/ umístěny vedle podélných výztužných prutů /7/ horního sloupového dílce /2/.

