



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 28 02 72
(21) {PV 1273-72}

(40) Zveřejněno 27 08 76

(45) Vydáno 15 10 84

215525
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
E 04 G 23/02

(75)

Autor vynálezu

FUKA ZDENĚK ing., PROUZA ALBERT dr., PRAHA

(54) Způsob upevňování kotvy ve zdivu z nasáklivého kamene nebo cihel

1

Předmětem vynálezu je způsob upevňování kotvy ve zdivu z nasáklivého kamene a cihel, který se řeší vyplněním kotevního vrtu plastbetonem z umělé pryskyřice.

Doposud existují tyto způsoby upevňování kotev ve zdivu: protažení táhel, popřípadě kleštín, celou tloušťkou zdiva a upevnění na vnějším líci závlačemi nebo šroubením s matkou na ocelové podkladní desce, zalití nebo zainjektování kotev ve zdivu cementovou kaší.

Tyto způsoby mají pro použití při rekonstrukci staveb tyto nevýhody: Tahovými silami v kleštíně dochází k drcení zdiva pod závlačí nebo podkladní deskou a k jejich zatláčování do zdiva. Na památkových objektech dochází tímto způsobem i k porušování vnějšího vzhledu. Část táhla procházející zdivem není izolována proti porušování korozí. Zalití kotvy cementovou kaší nebo zainjektování cementovým mlékem nelze provést úspěšně ve zdivu z nasáklivých kamenů, jako jsou pískovce a opuky, nebo z cihel, neboť při použití vodní suspenze dojde k odsátí značného množství vody kamenem nebo cihlou a malta natolik zhoustne, že pozbyde tekutosti a neobalí dostatečně kotvu. Nelze použít většího vodního součinitele, neboť kámen ztrácí po provlhnutí značnou část pevnosti, což může způsobit

2

nežádoucí deformace. V památkových objektech může navíc toto nadměrné provlhčení zdiva poškodit výtvarnou výzdobu.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny způsobem upevňování kotvy ve vrtu podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že se vrt s kotvou zalije nebo zainjektuje plastbetonem z umělé pryskyřice.

Vyplněním kotevního vrtu plastbetonem z umělé pryskyřice se, zejména ve zdivu z nasáklivého kamene a cihel, dosáhne vysoké soudržnosti mezi ocelovou kotvou a stavebním materiálem. Koncentrace plastbetonu se ve vrtu mění jen nepatrně, přestože část pojiva penetruje do zdiva. Tato penetrace má příznivý vliv na únosnost kotvy, neboť umělá pryskyřice ztverdne v pórech kamene a spojovací malty a zpevní tak stavební materiál v nejbližším okolí kotevního vrtu. Ve zdivu velmi staticky rozrušeném, zejména památkového charakteru, je nutno upevnění kotvy plastbetonovou zálivkou provést dvufázově: první zálivka řidší, v níž je více pryskyřice, pronikne do větších vzdáleností od vrtu, vyplní mezery a trhliny a prosákne zbytky původního pojiva, které zpevní a vytvoří tak pevné kotevní prostředí. Druhá zálivka hustší, v níž je více písku, vyplní již pouze prostor vrtu, neuniká do okolí a zpro-

středkuje dokonalé spojení mezi stěnou vrtu a ocelovou kotvou. Další výhodou upevnění kotvy ve vrtu plastbetonem je rychlé ztvrdnutí této kotevní směsi, což umožňuje podstatně rychlejší uvedení kotev do funkce než při použití cementové malty. Vzhledem k

vysoké soudržnosti mezi ocelí a plastbetonem je možno zkrátit kotevní délku, odpadá tedy protažení kotvy celou tloušťkou zdi a upevnění zvenčí závlačí nebo roznášecí deskou. Ke kvalitativním výhodám přistupuje tedy i efekt ekonomický.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob upevňování kotvy ve zdivu z nasáklivého kamene nebo cihel, vyznačený

tím, že se vrt s kotvou zalije nebo zainjektuje plastbetonem z umělé pryskyřice.