



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

247843 ✓

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

E 04 G 23/02

/22/ Přihlášeno 14 08 85
/21/ PV 5897-85

(40) Zveřejněno 12 06 86

(45) Vydáno 15 12 87

(75)

Autor vynálezu

TOMÁŠ JIŘÍ ing., PRAHA

(54) Způsob opravy železobetonového monolitického komínu

Předmětem řešení je způsob opravy železobetonového monolitického komínu, narušeného jak svislými, tak i vodorovnými trhlinami.

Podstata řešení spočívá v tom, že po dokonalejším očištění narušeného díku komínu se narušené oblasti nejprve sevřou první horizontální výztuží s předpětím, poté se po výšce v rozsahu 20 až 40 cm přisadí další horizontální výztuž, která se ještě před vytvořením předpětí pevně spojí po obvodu s roztečí od 20 do 150 cm svislými spojkami a poté se předepne, přičemž současně se ke stávající výztuži komína přivaří ocelová oka.

Vynález se týká způsobu opravy výškových staveb, zejména železobetonových komínů, které jsou narušeny jak vodorovnými tak i svislými trhlinami značných rozměrů.

V současné době jsou známa řešení oprav komínů, které jsou narušeny buď svislými trhlinami nebo vodorovnými trhlinami. Tyto práce jsou odborně mimořádně náročné a jsou spojeny s velkým rizikem v případě neúspěchu využití takového řešení.

Nejsou však v praxi vůbec známa řešení oprav komínů, které jsou porušeny trhlinami značných rozměrů jak ve vodorovném, tak i ve svislém směru. To je způsobeno zejména tím, že na dřív komínu jsou kladeny mimořádně náročné podmínky jak statického tak i dynamického zatížení a vazba a spolupůsobení dosud známých prostředků v případě trhlin buď pouze vodorovných nebo pouze svislých nebyla dosud prokázána.

Proto takto narušené komíny jsou v současné době určeny převážně k demolici nebo k odstavení, což vede ke značným škodám v souvislosti s nutnou odstávkou vlastního technologického zařízení a výstavbou nového dřívku komínu.

Uvedené nedostatky jsou odstraněny způsobem opravy komínu podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že dřív narušeného komínu je nejprve dokonale očištěn od prachu a narušeného zdiva a po té se v oblasti narušení nejprve sevře první horizontální výztuží s předpětím poté se ve výšce 20 až 40 cm nad první horizontální výztuží opatří další horizontální výztuží, která se ještě před vytvořením předpětí spojí po obvodu svislými spojkami s roztečí 20 až 150 cm, pak se tato další výztuž také předepne a tak se pokračuje až do zabezpečení celého narušeného rozsahu dřívku komínu.

Současně se obnažené části stávající vertikální výztuže komínu opatří ocelovými oky tak, že vlastní oka přesahují stávající plášť komínového dřívku a jejich účinkem dochází potom k dokonalému spolupůsobení stávající vertikální výztuže s konečnou betonovou novou vrstvou, která se provádí torkretací a zakryje jak obnaženou výztuž stávajícího komínu tak i přídatnou výztuž, provedenou v rámci opravy.

Uvedené řešení zabezpečuje snadné provedení opravy velmi těžce narušených komínů, v podstatě bez značných nákladů, přičemž systém přídatné výztuže zabezpečuje úplné spolupůsobení výztuže stávající a přídatné a zachycuje veškeré síly, které způsobily jak svislé, tak i vodorovné trhliny komínu.

Tímto řešením je plně obnovena schopnost komínového tělesa přenášet zatížení od statických sil, včetně dynamického namáhání a uspořeny náklady na výstavbu nového komínu.

Příkladné provedení opravy komínu podle vynálezu je dále popsáno na konkrétním případě opravy těžce narušeného komínu.

Z vysutého lešení se nejprve od spodu provádí dokonalé očištění dřívku komínu od všech nečistot, zejména zbytků spalín, prachu a narušeného zdiva.

Obnažená stávající ocelová výztuž se očistí ocelovými kartáči a spáry se ošetří stlačeným vzduchem, přičemž se celý objekt umyje teplou vodou.

Trhliny se zvlhčí, vtlačí se do nich jemná cementová malta a nejnižší poškozené místo se opatří první horizontální výztuží s předpětím, které umožní mírné uzavření vertikálních trhlin. Nad první horizontální výztuž asi ve výšce 30 cm se osadí další horizontální ocelová výztuž, která se však před vytvořením předpětí spojí ocelovými svislými spojkami s první předepnutou horizontální výztuží.

Spojky jsou s roztečí asi 50 cm podle rozsahu narušení. Po tomto spojení se předepne i další horizontální výztuž, která je již nyní spojená s první horizontální výztuží.

Současně se k obnažené stávající zejména vertikální výztuži přivaří ocelová oka, jejichž vnější obrys přesahuje obvodový obrys stávajícího komínu. Účinkem těchto ok je dokonalé spolupůsobení stávající výztuže s konečnou vrstvou betonu, která se natorkretuje na porušený komín nejméně ve dvou vrstvách o celkové minimální tloušťce 3 cm.

P R E D M Ě T V Y N Á Ě Z U

Způsob opravy železobetonového monolitického komínu, narušeného jak svislými tak i vodorovnými trhlinami, vyznačující se tím, že po dokonalém očištění stávajícího narušeného dříku komínu se narušené oblasti nejprve sevřou první ocelovou horizontální výztuží s předpětím, po té se po výšce v rozsahu 20 až 40 cm přisadí další horizontální výztuž, která se ještě před vytvořením předpětí pevně spojí po obvodě s roztečí od 20 do 150 cm svislými spojkami a po té se tato další horizontální výztuž také předepne, přičemž současně se ke stávající výztuži komínu, především k její již obnažené části, přivaří ocelová oka pro zvýšení statického spolupůsobení vrchní betonové vrstvy s výztuží stávajícího dříku komínu.